PRAVILO

MITRALJEZ 7,62 mm M84

1989.

SAVEZNI SEKRETARIJAT ZA NARODNU ODBRANU

UP-127

VOJNA TAJNA
Interno

PRAVILO
MITRALJEZ 7,62 mm M84

– 1989 –

Biblioteka
PRAVILA I UDŽBENICI
KNJIGA OSAMSTO ČETRDESET SEDMA

GENERALŠTAB ORUŽANIH SNAGA SFRJ
ZAMENIK NAČELNIKA GENERALŠTABA
za KoV
UPRAVA PEŠADIJE
Int. br. 1002-2
9. 12. 1988. god.

Na osnovu tačke 35. »Uputstva za izradu i korišćenje vojnostručne literature« (izdanje IV uprave Generalštaba OS iz 1982. godine), propisujem

PRAVILO MITRALJEZ 7,62 mm M84

koje stupa na snagu **odmah.**

NAČELNIK
general-major
Vladimir Stojanović, s.r.

UDK 623.442.47.004

PRAVILO mitraljez 7,62 mm M84 / [propisao] Savezni sekretarijat za narodnu odbranu, [Generalštab oružanih snaga SFRJ, Zamenik načelnika Generalštaba za KoV, Uprava pešadije]. – [Beograd : Vojnoizdavački i novinski centar], 1989 ([Split : Vojna štamparija]). – 234 str. : ilustr. ; 17 cm. – (Biblioteka Pravila i udžbenici ; knj. 847)

Podaci o odgovornosti delimično preuzeti sa preliminarija. – Vojna tajna; Interno. – Tiraž 64100. – UP-127.

Cena 6100.– dinara

a) Mitraljez 7,62 mm M84 – Tehnička uputstva

Pravilo mitraljez 7,62 mm M84 ima četiri poglavlja, u kojima obrađuje: u prvom – namenu, borbene osobine, opis i ulogu delova; u drugom – čuvanje, održavanje, pakovanje i obeležavanje; u trećem – gađanje; i u četvrtom – strojeve i radnje mitraljeskog odeljenja.

Pravilo sadrži i neophodne priloge za potpunije sagledavanje tehničkih i balističkih karakteristika mitraljeza 7,62 mm M84.

CIP – Katalogizacija u publikaciji
Centralna biblioteka JNA

SADRŽAJ

Strana

GLAVA II

ČUVANJE, ODRŽAVANJE, PAKOVANJE I OBELEŽAVANJE

GLAVA III

GAĐANJE

GLAVA IV

STROJEVI I STROJEVE RADNJE MITRALJESKOG ODELJENJA

PRILOZI

UVOD

Pravilo mitraljez 7,62 mm M84 zasniva se na uputstvu proizvođača, teoriji gađanja i rezultatima opitovanja u školama i jedinicama JNA o upotrebi i održavanju ovog oruđa.

Potpuno poznavanje i dosledna primena ovog pravila jedan su od glavnih uslova za pravilnu upotrebu i korišćenje mitraljeza i borbenu obučenost i uvežbanost vojnika – pitomaca i starešina oružanih snaga SFRJ.

Pravilo mitraljez 7,62 mm M84 namenjeno je komandirima mitraljeskih odeljenja, nastavnicima u vojnim školama i starešinama koji izvode borbenu obuku i vaspitanje, vojnicima i pitomcima. Odredbe iz pravila moraju poznavati sve starešine oružanih snaga.

Svi korisnici pravila treba da svoja mišljenja, primedbe i predloge, zapažene u toku izučavanja i primene odredbi u obuci i na gađanjima, dostave izdavaču.

Glava I

NAMENA, BORBENE OSOBINE, OPIS I ULOGA DELOVA I ISPITIVANJE TAČNOSTI I PRECIZNOSTI MITRALJEZA

1. NAMENA I BORBENE OSOBINE

1. Mitraljez 7,62 mm M84 (sl. 1) namenjen je za: neutralisanje i uništavanje otkrivenih i maskiranih grupnih i važnih pojedinačnih ciljeva, neutralisanje vatrenih sredstava neprijatelja koja dejstvuju kroz puškarnice bunkera ili utvrđenih zgrada, uništavanje i onesposobljavanje motornih i slabije oklopljenih vozila i uništavanje ciljeva u vazdušnom prostoru.

2. Komplet mitraljeza 7,62 mm M84 sačinjava: oruđe, postolje i pribor.

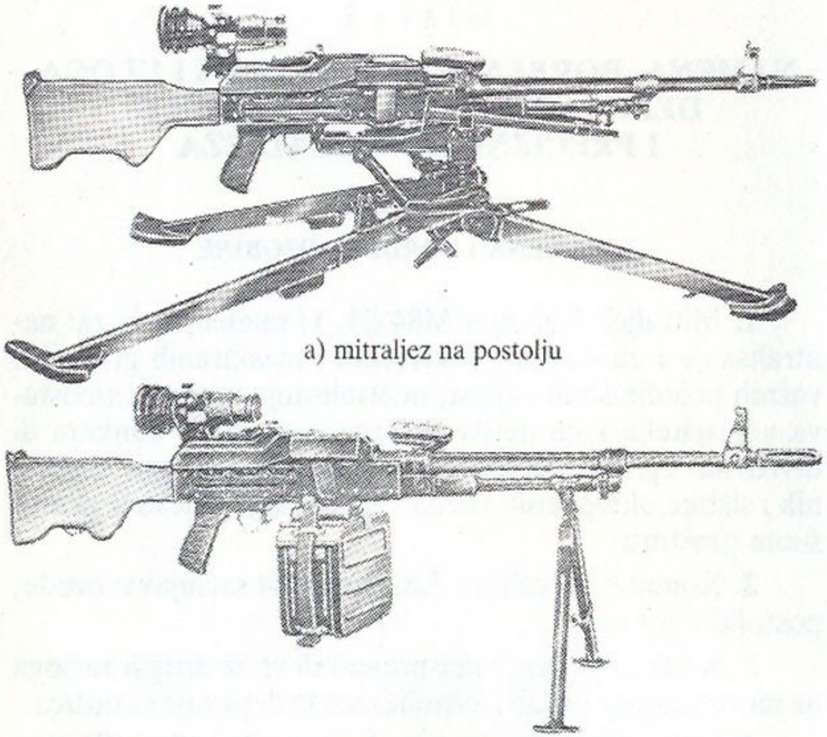
3. Kada je postolje neispravno ili se iz drugih razloga ne može sa njega gađati, mitraljezom se dejstvuje sa nožica.

4. Efikasno dejstvo iz mitraljeza za živu silu i ciljeve u vazdušnom prostoru je na daljinama do 1000 m. Najbolji rezultati se postižu iznenadnom paljbom na daljinama do 600 m. Sasređenom vatrom odeljenja mitraljeza živa sila ili vatrena sredstva mogu se neutralisati ili uništiti i na daljinama do 1500 m.

5. Paljba iz mitraljeza može biti rafalna (kratki rafali do 10, i dugi od 11 do 25 metaka) i neprekidna do 250 metaka.

6. Nišanska daljina je do 1500 metara. Po potrebi, mitraljez koristi i pasivni nišan 5 × 80 sa kojim je nišanska daljina 500 m.

Borbena brzina gađanja je oko 250, a teorijska od 650 do 700 metaka u minuti. Početna brzina zrna je 825 m/s. Krajnji ubitačni domet zrna je 3800 m.



a) mitraljez na postolju

b) mitraljez oslonjen na nožice

Sl. 1. Mitraljez 7,62 mm M84

7. Ugao horizontalnog polja dejstva sa postolja po ciljevima na zemlji, sa upotrebom graničnika je oko 70° a po ciljevima u vazdušnom prostoru je 360°.

8. Za gađanje iz mitraljeza upotrebljavaju se bojni meci sa običnim (čelično jezgro), teškim (olovno jezgro) obeležavajućim, probojno-zapaljivim i probojno-zapaljivo-obeležavajućim zrnom. Mitraljez se puni redenikom od 50 metaka (sa jezičkom ili bez njega) iz municijske kutije. Više redenika od 50 metaka mogu se spojiti u jedan.

9. Mitraljez poslužuju 3 poslužioca. Transportuje se na motornom vozilu, dvokolici M84 i na tovarnom grlu, a u borbi ga prenosi posluga.

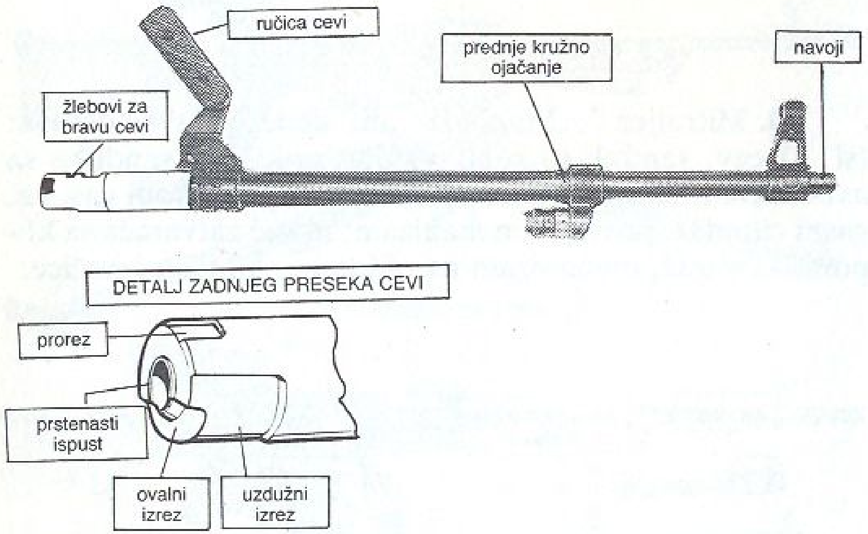
2. OPIS DELOVA MITRALJEZA

10. Mitraljez 7,62 mm M84 ima sledeće glavne delove: (sl. 2) cev, sanduk sa rukohvatom, poklopac sanduka sa uvodnikom, nišane, gasnu komoru sa regulatorom gasova, gasni cilindar, povratni mehanizam, nosač zatvarača sa klipom, zatvarač, mehanizam na okidanje, kundak i nožice.



Sl. 2. Glavni delovi mitraljeza

11. Cev (sl. 3) namenjena je da se u njoj izvrši opaljenje i zrnu da pravac i obrtno kretanje pri letu. U unutrašnjosti cevi je ležište metka i vodište zrna. Vodište zrna je izlebljeno i ima 4 žleba i 4 polja sa uvijanjem udesno. Vodište zrna i ležište metka su hromirani. Rastojanje između dva suprotna polja naziva se kalibar i iznosi 7,62 mm.



Sl. 3. Cev

Na prednjem delu cevi su navoji za navijanje skrivača plamena, ili pojačnika trzanja za manevarsku municiju. Iza navoja na cevi su tri žleba (dva sa donje strane u koje naležu čivije za utvrđivanje postolja prednjeg nišana i jedan sa donje strane koji istovremeno utvrđuje postolje prednjeg nišana i utvrđivač skrivača plamena). Na prednjem kružnom ojačanju namešta se gasna komora. Sa gornje strane na kružnom ojačanju su dva žleba u koje naležu čivije. Sa donje strane kružno ojačanje je zasečeno i ograničava kretanje prstena gasne komore unazad, kada se ona namešta na cev.

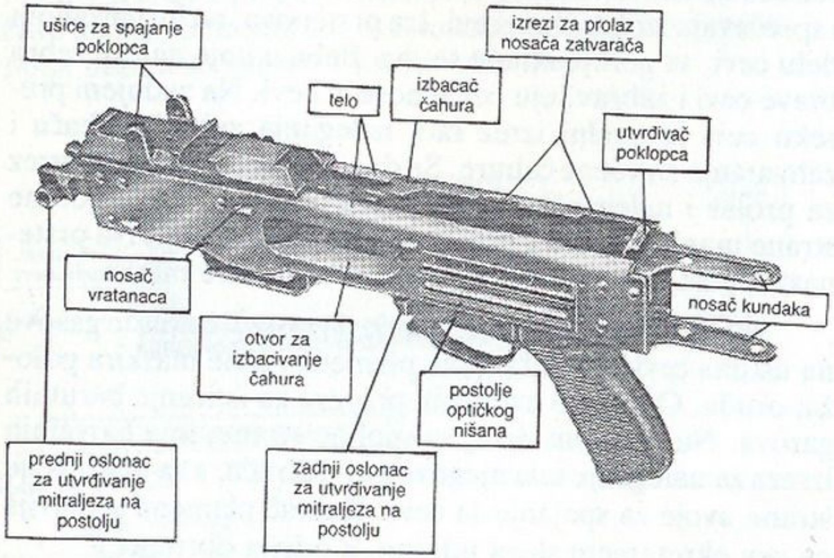
Na zadnjem delu cevi je širi kružni žleb u koji se namešta ručica cevi. Uzdužno kretanje ručice ograničeno je sa dva prstena. Zadnji prsten sa gornje strane ima širi izrez koji ograničava poprečno kretanje ručice. U dva manja izreza sa strane naležu ispusti na prednjem delu nosača cevi i sprečavaju izokretanje cevi. Iza prstenova, na hromiranom delu cevi, sa gornje strane su dva žleba u koje naležu rebra brave cevi i zabravljuju cev u nosaču cevi. Na zadnjem preseku cevi je ovalni izrez radi naleganja zuba izvlakača i zahvatanja za venac čahure. Sa donje strane je uzdužni izrez za prolaz i naleganje ispusta nosača zatvarača, a sa desne strane manji prorez za prolaz ispusta na sanduku. Na prstenasti ispust cevi (venac) naleže venac čahure metka.

Skrivač plamena namenjen je da raspirši barutne gasove na ustima cevi, smanji blesak plamena i time maskira položaj oruđa. On ima 5 uzdužnih proreza za isticanje barutnih gasova. Na zadnjem delu, sa spoljne strane, ima 5 ovalnih izreza za naleganje tela njegovog utvrđivača, a sa unutrašnje strane uvoje za spajanje sa cevi. Skrivač plamena se navija na cev okretanjem sleva udesno, a odvija obrnuto.

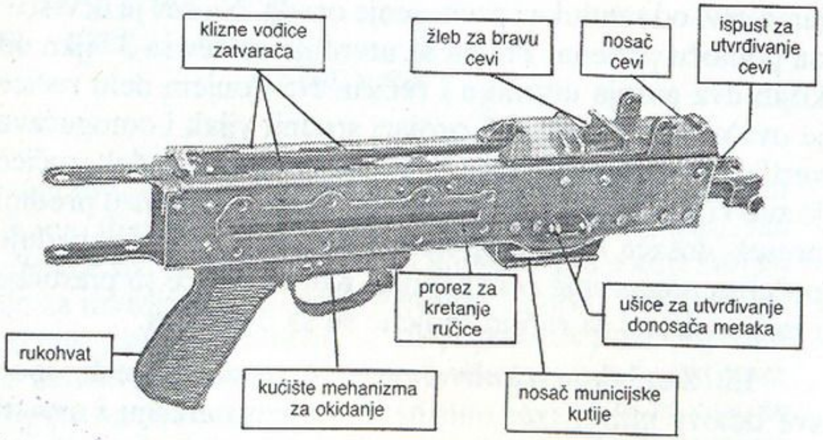
Ručica cevi namenjena je za jednostavnije i brže odvajanje cevi od sanduka i prenošenje oruđa. Na cev je učvršćena pomoću prstena. Prsten se utvrđuje za cev sa 3 vijka od kojih dva gornja utvrđuju i ručicu. Na donjem delu ručice je ovalni otvor kroz koji prolazi srednji vijak i omogućava vertikalno kretanje ručice. Na donjem zadnjem delu ručice je zub koji se (kad se ručica podiže naviše) oslanja o prednji presek nosača cevi i prilikom odvajanja cevi obezbeđuje početno pomeranje cevi napred. Korice ručice su plastične i međusobno i za ručicu spojene su sa dva vijka.

12. Sanduk sa rukohvatom (sl. 4) namenjen je da: spoji sve delove mitraljeza, obezbedi njihovu funkciju i usmeri kretanje nosača zatvarača sa zatvaračem. Sa gornje strane sanduk se zatvara poklopcem.

Sanduk je izrađen od tri dela: tela sanduka, nosača cevi i nosača kundaka, koji su međusobno užlebljeni i spojeni zakivanjem. Telo sanduka je oblika kutije. Gornje strane su mu povijene i namenjene za vođenje nosača zatvarača.



a) izgled s leve strane



b) izgled s desne strane

Sl. 4. Sanduk

Sa leve strane tela sanduka je otvor za izbacivanje čahura koji se zatvara vratancima. Vratanca su za telo sanduka učvršćena osovinom, a opruga ih stalno potiskuje naniže. Iza otvora za izbacivanje čahura, za telo sanduka, zavareno je postolje optičkog (pasivnog) nišana. Iza postolja optičkog nišana su dva kružna otvora u koja se namešta žičani utvrđivač poluge vratanaca. Poluga vratanaca je smeštena sa unutrašnje leve strane tela sanduka i prednjim povijenim krajem izlazi kroz otvor za izbacivanje čahura. Namenjena je da otvori vratanca pri prolazu nosača zatvarača u zadnji položaj.

Sa desne prednje strane tela sanduka je četvrtasti otvor za prolaz ušica nosača cevi na koji se pričvršćuje donosač metka sa zaštitnikom. Iza donosača metka, telo sanduka je uzdužno udubljeno ka unutrašnjoj strani sa profilisanim otvorom na prednjoj strani. U udubljenje se smešta ručica za zapinjanje, a kroz profilisani otvor provlači se njen zub. Sa spoljne strane ručica se utvrđuje pločicom koja ima uzdužni prorez za kretanje ručice. Pločica je zavarena za telo sanduka.

Sa gornje strane telo sanduka je uzdužno prorezano i ima proširene izreze u zadnjem delu za prolaz nosača zatvarača kada se on odvaja od tela sanduka. Sa desne gornje strane smešten je i zakivanjem utvrđen izbacač čahura.

Sa donje strane telo je ispupčeno. U ispupčenje naleže donji krak donosača metka. Kružni otvor na ispupčenju namenjen je za odlivanje vode koja bi se nakupila u sanduku. Preko ispupčenja zakivanjem je pričvršćen nosač municijske kutije od 100 metaka. Iza nosača municijske kutije na telu sanduka je četvrtasti otvor za smeštaj delova mehanizma za okidanje.

Sa zadnje strane telo sanduka je zatvoreno nosačem kundaka. Nosač kundaka ima gornji i donji ispust sa otvorima za prolaz vijaka koji utvrđuju kundak.

Sa prednje strane na nosaču su dva kružna otvora čija je namena: donjeg većeg, za prolaz ispusta vodiče povrat-

nog mehanizma, a gornjeg manjeg (kada se skine kundak) za viziranje u metu kroz kanal cevi prilikom ispitivanja tačnosti i preciznosti mitraljeza. Nosač kundaka je sa gornje strane povijen radi utvrđivanja poklopca sanduka.

Nosač cevi sa gornje strane ima kružni otvor. Iza otvora su dve ušice za spajanje poklopca sanduka i osnove uvodnika. Iza ušica je poprečni žleb za smeštaj brave cevi.

Sa prednje strane nosača cevi su: dva ispusta koja sprečavaju izokretanje cevi u nosaču cevi, uzdužni cilindrični otvor za nameštanje cevi, ovalni žleb za naleganje zadnjeg prstena cevi, vertikalni prorez za utvrđivač gasnog cilindra, dva ramena za spajanje sa telom kolevke na postolju, dva profilisana ispusta i dva lučna žleba za nameštanje oslonca mitraljeza na postolju za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru, i sa donje strane pravougli uzdužni prorez i dva uzdužna žleba za spajanje gasnog cilindra.

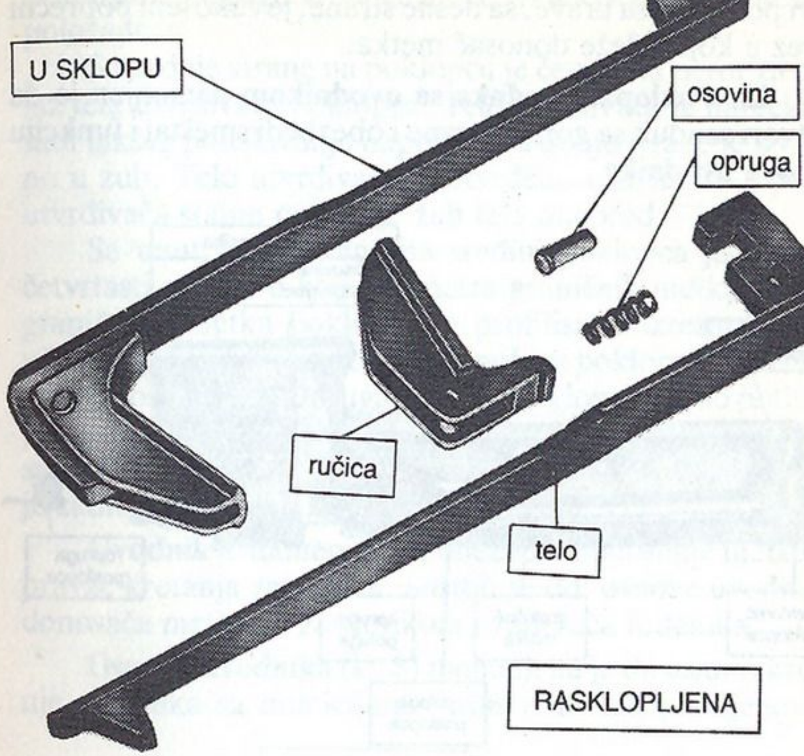
U unutrašnjosti nosača cevi su: ispusti za oslanjanje zatvarača u zabravljenom položaju i ispust sa zakošenjem, koji obezbeđuje početno okretanje zatvarača pri zabravljivanju.

Sa gornje zadnje strane nosač cevi je uzdužno izrezan radi naleganja rebara osnove uvodnika.

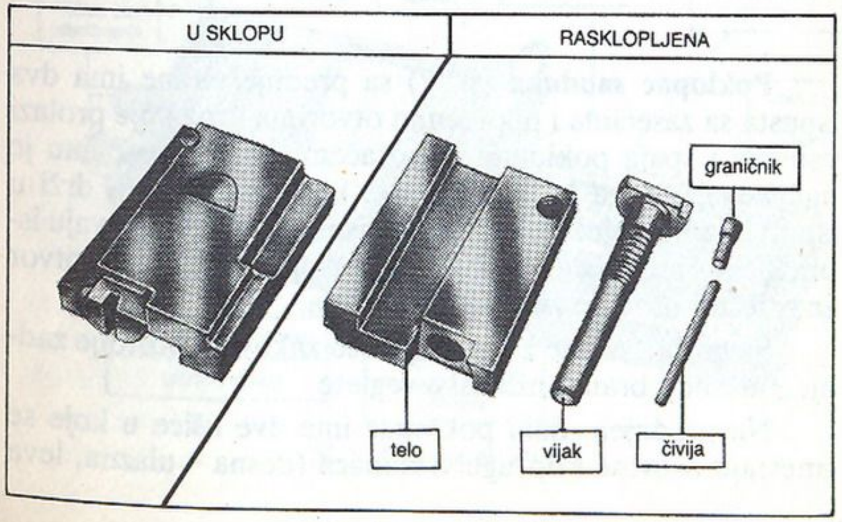
Ručica za zapinjanje je namenjena za povlačenje nosača zatvarača u zadnji položaj. Sastoji se od: tela, ručice, opruge i osovine (sl. 5).

Rukohvat je namenjen za lakše rukovanje mitraljezom prilikom otvaranja paljbe. Utvrđuje se vijkom na ispustu tela mehanizma za okidanje.

Brava cevi namenjena je da učvrsti cev u nosaču cevi i za podešavanje zazora između zatvarača i zadnjeg preseka cevi. Sastoji se od: tela, vijka, graničnika i čivije (sl. 6). Telo brave sa donje strane ima dva rebra i žleb za utvrđivanje cevi. Sa gornje strane ima stepenasti izrez za prolaz prsta donosača metka. Telo ima uzdužni otvor sa uvojima za vijak. Graničnik ograničava pomeranje brave u krajnje



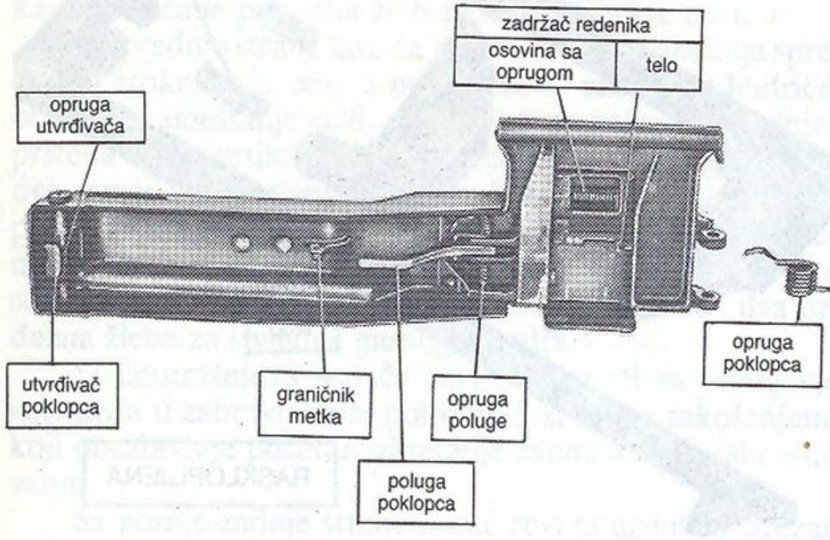
Sl. 5. Ručica za zapinjanje



Sl. 6. Brava cevi

levi položaj. Iza brave, sa desne strane, je zakošeni poprečni izrez u koji naleže donosač metka.

13. Poklopac sanduka sa uvodnikom namenjen je da zatvori sanduk sa gornje strane i obezbedi smeštaj i funkciju delova uvodnika.



Sl. 7. Poklopac sanduka

Poklopac sanduka (sl. 7) sa prednje strane ima dva ispusta sa zasecima i poprečnim otvorima kroz koje prolazi osovina i spaja poklopac sa nosačem cevi. Na osovinu je navučena opruga koja poklopac, kada je otvoren, drži u ispravljenom položaju. Zaseci na ispustima ograničavaju ispravljanje poklopca naviše. Na poklopcu je uzdužni otvor za smeštaj osovine zadržača redenika.

Sa gornje strane za poklopac su zakovani postolje zadnjeg nišana i branik nišanske reglete.

Na prednjem delu poklopac ima dve ušice u koje se smeštaju osovine i opruge vratanaca (desna – ulazna, leva

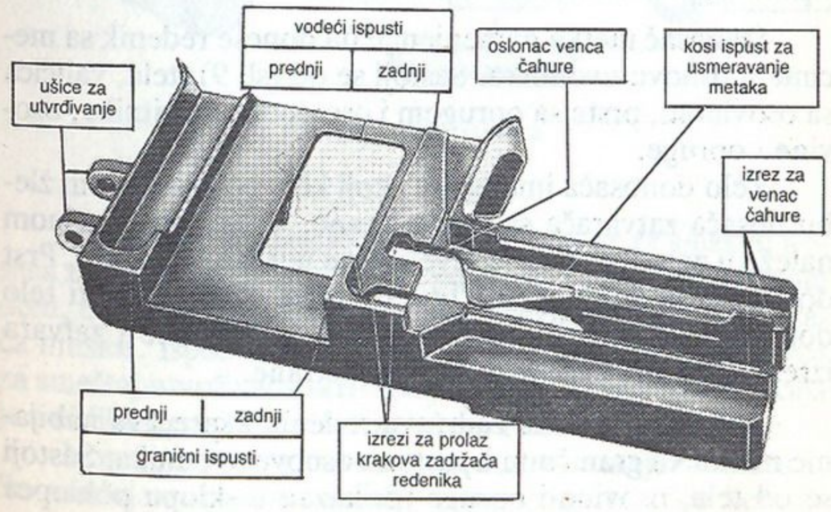
– izlazna). Opruge vratanaca drže poklopac u zatvorenom položaju.

Sa zadnje strane na poklopcu je četvrtasti otvor za prolaz tela utvrđivača poklopca. Telo utvrđivača je nareckano radi lakšeg potiskivanja napred, a sa donje strane je izvučeno u zub. Telo utvrđivača je utvrđeno osovinom. Opruga utvrđivača stalno potiskuje zub tela unapred.

Sa unutrašnje strane na sredini poklopca je uzdužni četvrtasti prorez u koji se smešta graničnik metka. Ispred graničnika metka poklopac je profilisano izrezan sa dve ušice. U izrez i ušice smeštena je poluga poklopca i utvrđena svojom osovinom. Opruga, polugu poklopca stalno potiskuje naniže. U prednjem delu sa unutrašnje strane poklopca su vodeći ispusti. U žlebu između vodećih ispusta smešten je zadržač redenika sa svojom oprugom.

Uvodnik je namenjen da obezbedi donošenje metka na pravac kretanja zatvarača. Sastoji se od: osnove uvodnika, donosača metka sa zaštitnikom i zadržača redenika.

Osnova uvodnika (sl. 8) namenjena je da usmeri kretanje redenika sa municijom i usmeri metak pri njegovom



Sl. 8. Osnova uvodnika

donošenju u ležište metka. U prednjem delu osnova ima dve ušice kroz koje prolazi osovina poklopca sanduka i spaja je sa nosačem cevi. Sa prednje leve strane je kružni otvor za smeštaj utvrđivača osnove. Utvrđivač se sastoji od tela i opruge i namenjen je da zadrži osnovu uvodnika u otvorenom položaju.

Sa gornje strane osnove su po dva ispusta (vodeći i granični) koji usmeravaju naredni metak prema kracima izvlakača metka na nosaču zatvarača. Između ispusta je poprečni otvor za prolaz prsta donosača metka. U zadnjem vodećem ispustu su profilisani izrezi (u koje zalaze kraci zadržača redenika) i oslonac venca čahure.

Sa zadnje gornje strane osnove uvodnika su dva rebra između kojih je uzdužni žleb za kretanje izvlakača metka. Žleb je uzdužno prorezan i u prednjem delu, sa strana, ima kosi ispust za usmeravanje metka ka ležištu metka. Sa zadnje strane, u žlebu i sa strana su vertikalni izrezi za prolaz venca čahure.

Sa donje strane, osnova uvodnika ima spoljna rebra koja naležu u žlebove na nosaču cevi i dva unutrašnja rebra ispod kojih se kreće nosač zatvarača.

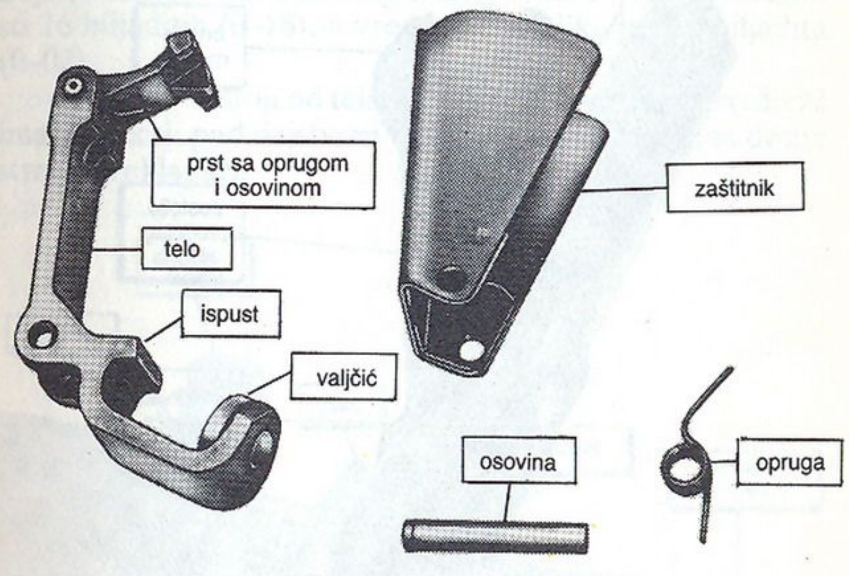
Donosač metka namenjen je da donese redenik sa mecima u osnovu uvodnika. Sastoji se od (sl. 9): tela, valjčića sa osovinom, prsta sa oprugom i osovinom, zaštitnika, osovine i opruge.

Telo donosača ima ispust, koji klizi po zasečenom žlebu nosača zatvarača sa desne strane. Valjčić sa osovinom naleže u zasečeni žleb sa leve strane nosača zatvarača. Prst donosača sa donje strane ima tri zuba. Zaštitnik štiti telo donosača od mehaničkog oštećenja i prljavštine i zatvara izrez na osnovi uvodnika sa desne strane.

Zadržač redenika zadržava redenik i sprečava nabijanje metka ka graničnim ispustima osnove uvodnika. Sastoji se od tela, osovine i opruge (prikazan u sklopu poklopca sanduka, sl. 7).

14. Nišani mitraljeza su: mehanički (prednji i zadnji), optički (ON-M80) i pasivni nišan 5 × 80 (PN-5 × 80).

Prednji nišan (sl. 10) sastoji se od: postolja, nosača mušice i mušice. Postolje je navučeno na prednji deo cevi i utvrđeno sa tri čivije. Gornji deo postolja je u obliku polukružnog prstena i služi kao branik mušice.

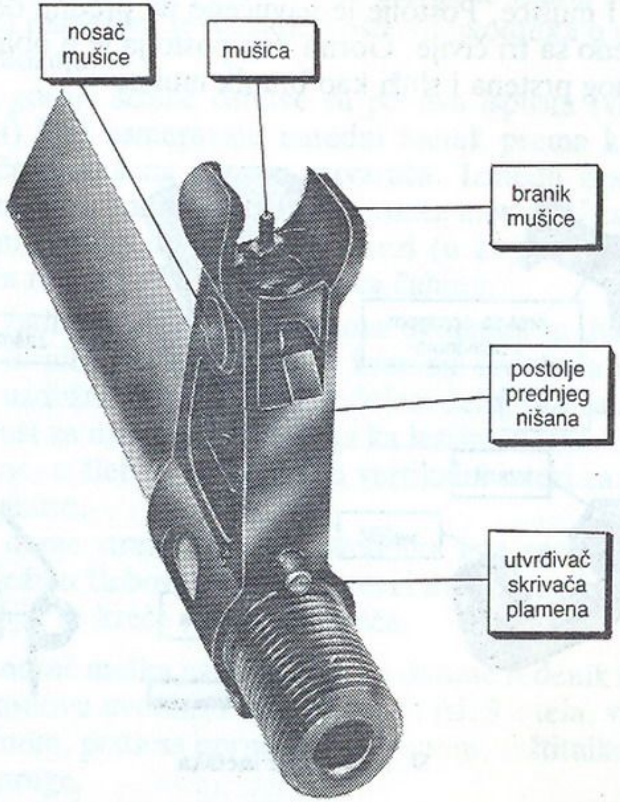


Sl. 9. Donosač metaka

Ispod branika mušice je poprečni otvor za smeštaj nosača mušice. Sa prednje strane postolja, na koso zasečenom delu, utisnut je zarez radi kontrole pravilnog položaja nosača mušice. Ispod koso zasečenog dela na postolju je otvor za smeštaj utvrđivača skrivača plamena. Donji deo postolja je u obliku prstena, navlači se na cev i ima otvore za čivije.

Nosač mušice ima otvor sa uvojima za uvijanje mušice. Sa prednje strane na nosaču je izgravirana crtica koja se poravnava sa zarezom u koso zasečenom delu postolja.

Mušica se uvija u otvor na nosaču. Njen donji deo je rasečen radi boljeg utvrđivanja u nosaču.



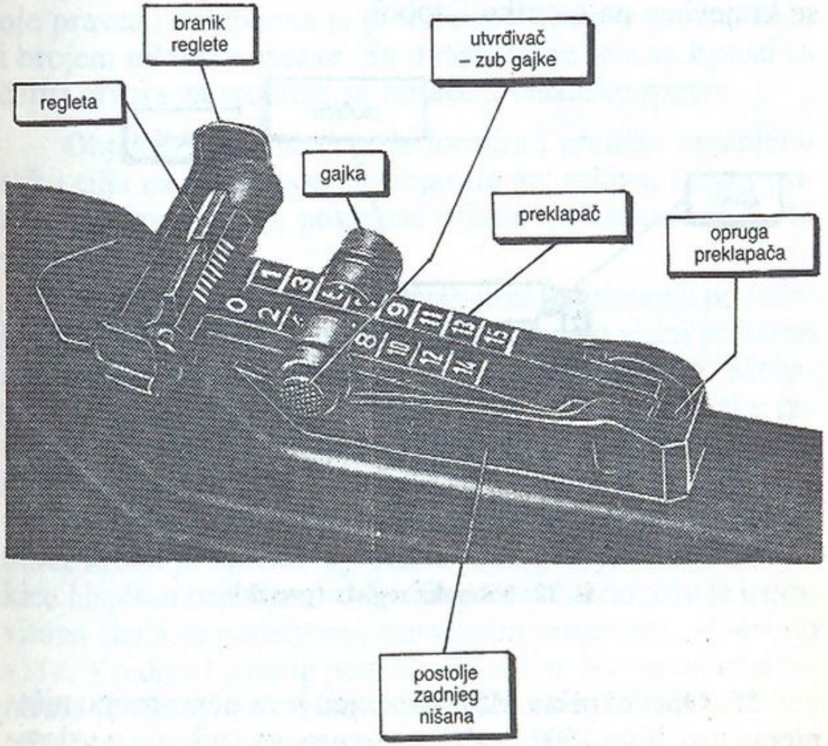
Sl 10. Prednji nišan

Zadnji nišan (sl. 11) sastoji se od: postolja, preklapača, gajke, opruge preklapača i nišanske reglete.

Postolje nišana je zakovano za poklopac sanduka. U prednjem delu, postolje nišana ima ispust koji je provučen kroz uzdužni četvrtasti prorez na poklopcu sanduka i predstavlja graničnik metka. Sa gornje strane postolje je proseceno radi smeštaja opruge preklapača.

Preklapač sa gajkom služi za zauzimanje daljine gađanja. Gornja površina preklapača je izgravirana na podeljke vrednosti 100 m i obeležena crticama i brojevima od 0 do 15. Podeljak »0« odgovara podeljku »4« i koristi se za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru. Donja desna strana preklapača je izubljena radi naleganja zuba utvrđivača gajke. Na prednjem delu preklapača je ležište nišanske reglete, koje sa zadnje strane ima izgraviranu skalu ukupne vrednosti 16 hiljaditih (0–16), a vrednost podeljka je dva hiljadita (0–02).

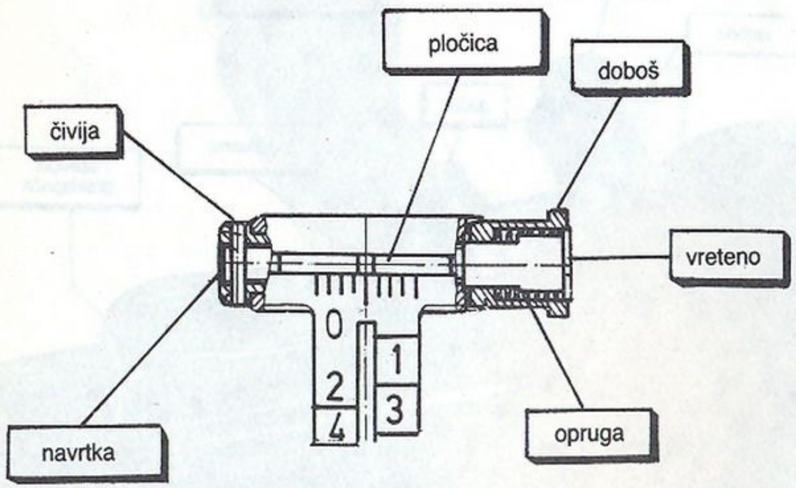
Gajka se sastoji od tela, utvrđivača i opruge. Utvrđivač ima zub, koji pod dejstvom opruge upada u izreze sa desne strane preklapača.



Sl. 11. Zadnji nišan

Opruga preklapača je smeštena u postolju i stalnim potiskivanjem zadnjeg kraja preklapača naviše zadržava ga u željenom položaju.

Nišanska regleta (sl. 12) služi za zauzimanje preticanja pri gađanju pokretnog cilja i za otklanjanje uticaja bočnog vetra. Sastoji se od: pločice, vretena, doboša, opruge i navrtke. Pločica na sredini ima zarez za nišanjenje, a pomera se pomoću vretena okretanjem doboša. Da bi se pločica pomerila za jedan podeljak potrebno je doboš okrenuti za 2 kruga. Vreteno je zavojno. Na njegov vrh navija se navrtka i utvrđuje čivijom. Doboš je sa desne strane navučen na vreteno. Obod mu je nareckan radi lakšeg okretanja i sa leve strane na obodu su dva ispusta za utvrđivanje u željenom položaju. Opruga je navučena na vreteno i oslanja se krajevima na navrtku i doboš.



Sl. 12. Nišanska regleta (presek)

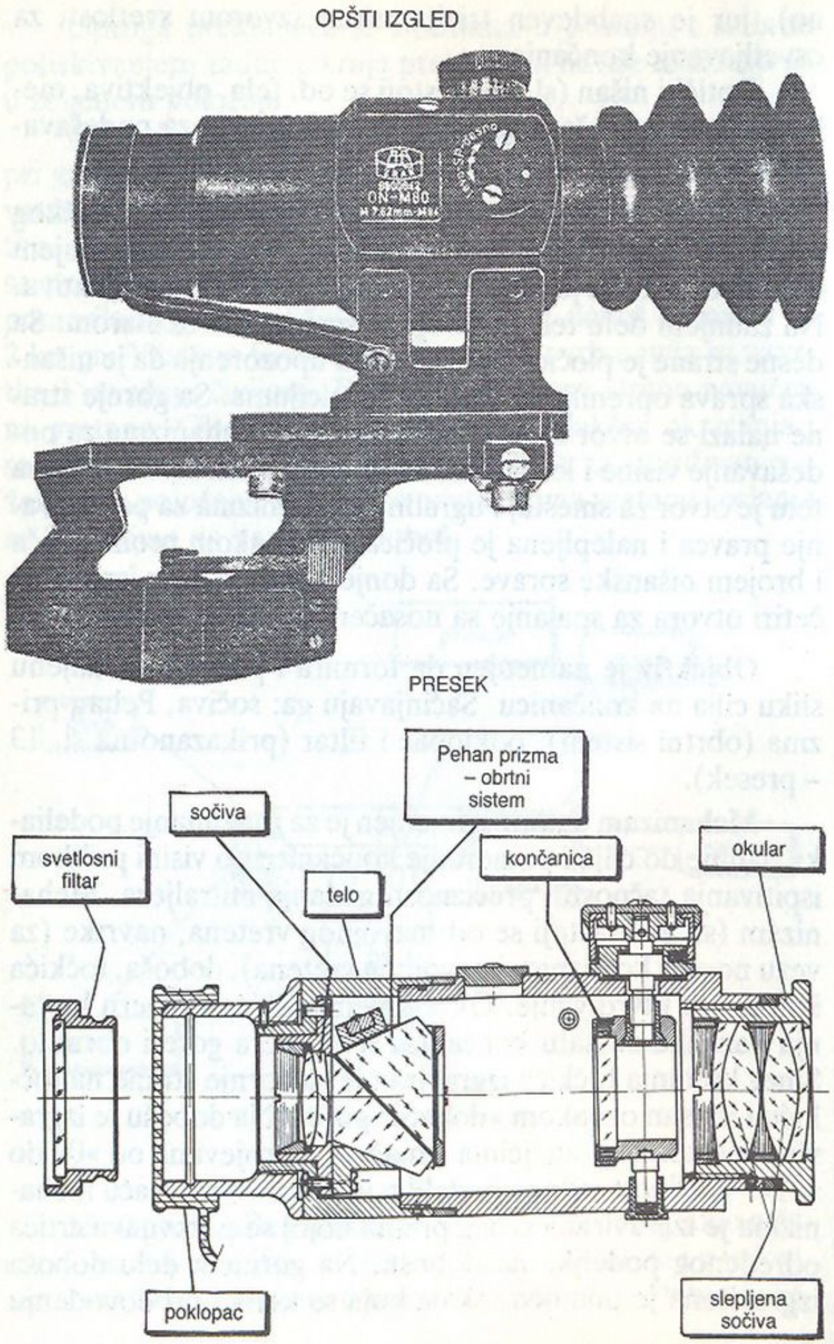
15. Optički nišan M80 namenjen je za neposredno nišanjenje na cilj do 1500 m. Njime se uspešno nišani i u uslovima smanjene vidljivosti (sumrak, mesečina, svitanje i slično), jer je snabdeven tricijumskim izvorom svetlosti za osvetljavanje končanice.

Optički nišan (sl. 13) sastoji se od: tela, objektiva, mehanizma za podešavanje daljina, mehanizma za podešavanje pravca, okulara, zaštitne školjke i končanice.

Telo je namenjeno da objedini sve delove optičkog nišana. Izrađeno je od aluminijumske legure. Na prednjem delu tela narezan je navoj za spajanje sa ležištem objektiva. Na zadnjem delu tela su uvoji za spajanje sa okularom. Sa desne strane je pločica sa oznakama upozorenja da je nišanska sprava opremljena ampulama tricijuma. Sa gornje strane nalazi se otvor za smeštaj i ugradnju mehanizma za podešavanje visine i ležište svetlosnog filtra. Sa leve strane na telu je otvor za smeštaj i ugradnju mehanizma za podešavanje pravca i nalepljena je pločica sa oznakom proizvođača i brojem nišanske sprave. Sa donje strane tela su ispusti sa četiri otvora za spajanje sa nosačem nišanske sprave.

Objektiv je namenjen da formira i prenese umanjenu sliku cilja na končanicu. Sačinjavaju ga: sočiva, Pehan-prizma (obrtni sistem), poklopac i filtar (prikazano na sl. 13 – presek).

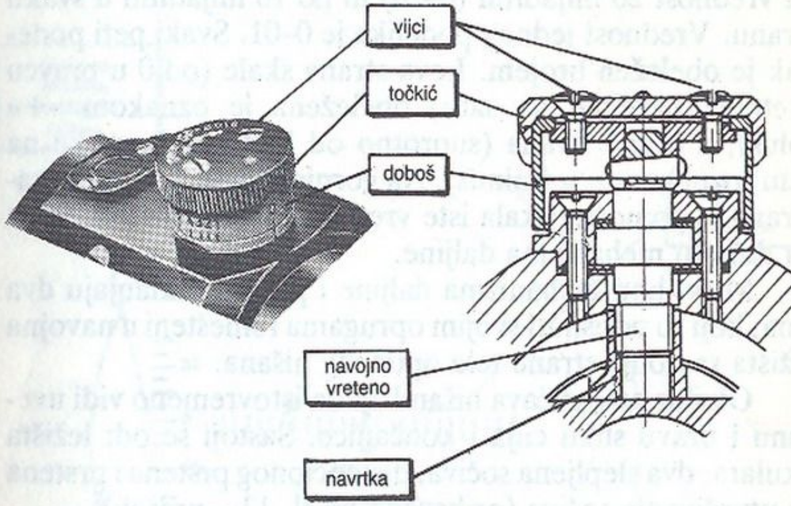
Mehanizam daljine namenjen je za zauzimanje podeljaka daljine do cilja i pomeranje končanice po visini prilikom ispitivanja tačnosti i preciznosti gađanja mitraljeza. Mehanizam (sl. 14) sastoji se od: navojnog vretena, navrtke (za vezu nosača končanice i navojnog vretena), doboša, točkića i vijaka za utvrđivanje. Okretanjem točkića u smeru kretanja kazaljke na satu končanica se pomera gore i obrnuto. Smer kretanja točkića izgraviran je sa gornje strane na točkiću i ispisan oznakom »dole-SP-gore«. Na dobošu je izgravirana skala sa podeljcima označenim brojevima od »0« do »11«. Vrednost jednog podeljka je 100 m. Na nosaču mehanizma je izgravirana crtica prema kojoj se poravnava crtica određenog podeljka na dobošu. Na gornjem delu doboša izgravirana je pomoćna skala koja se koristi pri dovođenju



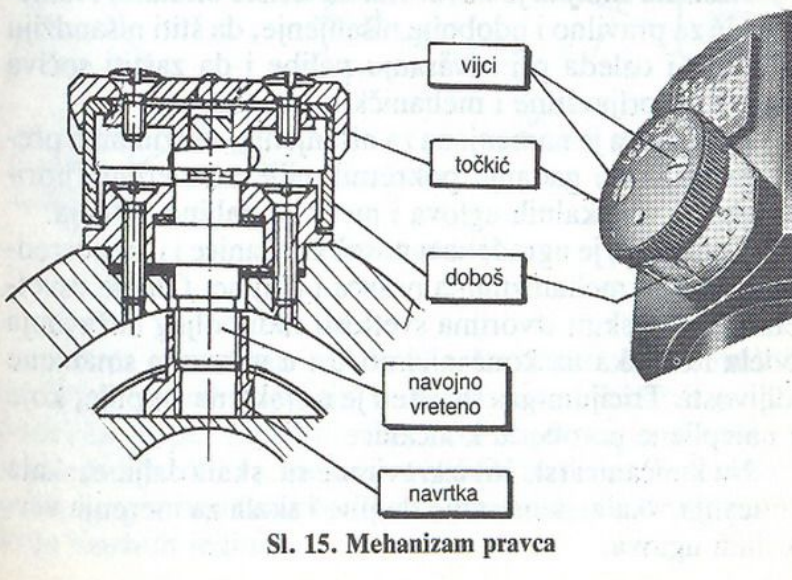
Sl. 13. Optički nišan ON M80

srednjeg pogotka u nišansku tačku, a vrednost jednog podeljka (tačnost očitavanja) iznosi jedan hiljaditi (0–01). Doboš u određenom položaju utvrđuje kuglica.

Mehanizam pravca (sl. 15) namenjen je da omogući pomeranje končanice po pravcu prilikom ispitivanja tačno-



Sl. 14. Mehanizam daljine



Sl. 15. Mehanizam pravca

sti i preciznosti gađanja mitraljeza i za zauzimanje bočnih popravki čime se otklanja uticaj činilaca koji utiču na putanju zrna u horizontalnoj ravni. Mehanizam pravca ima iste sastavne delove kao i mehanizam daljine.

Na dobošu mehanizma izgravirana je skala čija je ukupna vrednost 20 hiljaditih (0–20) ili po 10 hiljaditih u svaku stranu. Vrednost jednog podeljka je 0–01. Svaki peti podeljak je obeležen brojem. Leva strana skale (od 0 u pravcu kretanja kazaljke na satu) obeležena je oznakom »+« (plus), a desna strana (suprotno od kretanja kazaljke na satu) oznakom »–« (minus). Na gornjem delu doboša izgravirana je pomoćna skala iste vrednosti i namene kao skala na dobošu mehanizma daljine.

Mrtvi hod mehanizma daljine i pravca otklanjaju dva trna, koji su potisnuti svojim oprugama i smešteni u navojna ležišta sa donje strane tela optičkog nišana.

Okular omogućava nišandžiji da istovremeno vidi uvećanu i pravu sliku cilja i končanice. Sastoji se od: ležišta okulara, dva slepljena sočiva, distancionog prstena i prstena za utvrđivanje sočiva (prikazano na sl. 13 – presek).

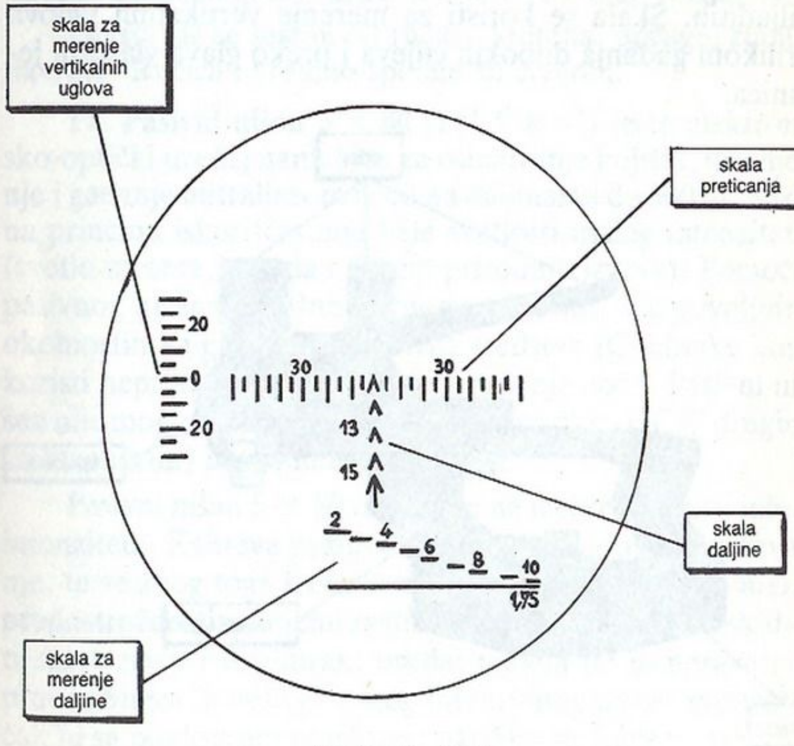
Zaštitna školjka je navučena na ležište okulara. Namenjena je za pravilno i udobnije nišanjenje, da štiti nišandžiju od udara i ozleda pri otvaranju paljbe i da zaštiti sočiva okulara od prljavštine i mehaničkih oštećenja.

Končanica je namenjena za nišanjenje, zauzimanje preticanja prilikom gađanja pokretnih ciljeva, merenje horizontalnih i vertikalnih uglova i merenje daljine do cilja.

Končanica je ugrađena u nosač končanice i u neposrednoj je vezi sa mehanizmima pravca i daljine. Ona je osvetljena tricijumskim izvorima svetlosti radi boljeg uočavanja podela i oznaka na končanici noću i u uslovima smanjene vidljivosti. Tricijum-gas smešten je u staklene ampule, koje su nalepljene po obodu končanice.

Na končanici (sl. 16) izgravirane su: skala daljine, skala preticanja, skala za merenje daljine i skala za merenje vertikalnih uglova.

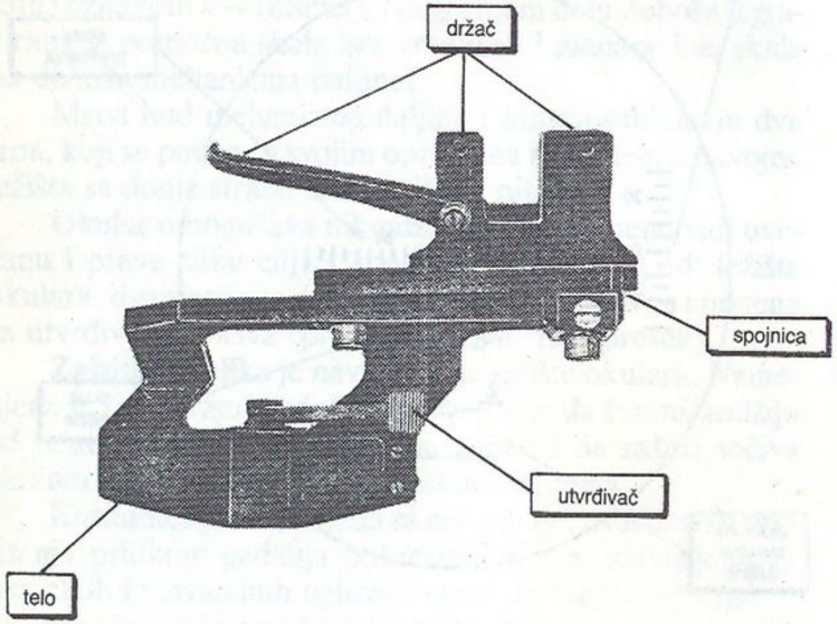
Skala daljine ima osnovnu oznaku – strelicu za nišanjenje od 0 do 1100 m koja je izgravirana u sredini skale preticanja. Ispod osnovne oznake izgravirane su strelice za daljine od 1200, 1300, 1400 i 1500 m. Oznake za 1300 i 1500 m označene su brojevima »13« i »15«.



Sl. 16. Končanica

Skala preticanja je ukupne vrednosti 120 hiljaditih (1–20) ili po 60 hiljaditih u obe strane. Vrednost jednog podeljka je pet hiljaditih (0–05). Pored osnovne namene skala se koristi i za merenje veličina horizontalnih uglova prilikom gađanja širokih ciljeva, kroz međuprostore i pored krila vlastitih jedinica.

Skala za merenje daljine do cilja konstruisana je na osnovu poznate prosečne visine cilja – 1,75 m i poznate širine cilja – 0,5 m. Na skali su izgravirani parni brojevi od 2 do 10 i označavaju stotine metara. Skala za merenje vertikalnih uglova ima ukupnu vrednost 60 hiljaditih ili po 30 hiljaditih u svaku stranu. Vrednost jednog podeljka je 5 hiljaditih. Skala se koristi za merenje vertikalnih uglova prilikom gađanja dubokih ciljeva i preko glava vlastitih jedinica.



Sl. 17. Nosač optičkog nišana

16. Nosač optičkog nišana i postolje na telu sanduka mitraljeza utvrđuju nišansku spravu za mitraljez. Nosač (sl. 17) sastoji se od: tela, spojnice, držača i utvrđivača.

Telo se navlači na postolje na sanduku mitraljeza. Na donjem delu tela je prorez u koga se smešta utvrđivač.

Spojnica spaja telo i držač. Na krajevima spojnice su dva četvrtasta žleba sa otvorima u koje se smeštaju i vijcima utvrđuju umeci. Umeci imaju kružne otvore sa uvojima za uvijanje vijaka koji spajaju spojnicu, telo i držač.

Držač sa donje strane ima dva ispusta, a sa gornje četiri kraka koji se vijcima spajaju sa ispustima na telu optičkog nišana. Za prednji levi krak učvršćen je kanap poklopca.

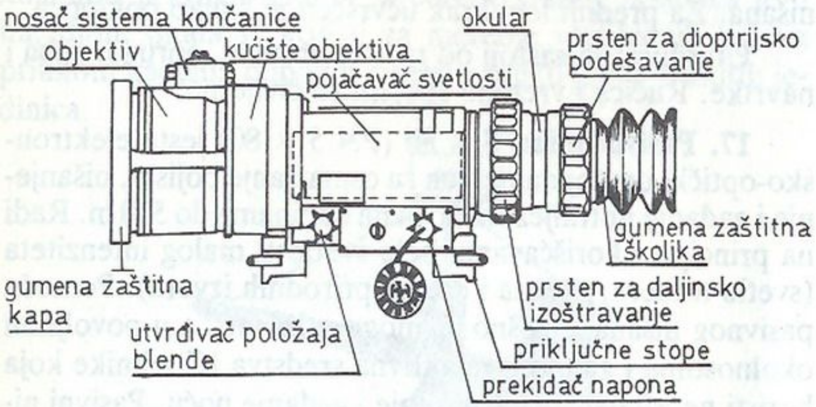
Utvrđivač se sastoji od ručice, vretena, opruge, zuba i navrtke. Ručica i vreteno spojeni su čivijom.

17. Pasivni nišan 5 × 80 (PN 5 × 80) jeste elektronsko-optički uređaj namenjen za osmatranje bojišta, nišanjenje i gađanje mitraljezom noću na daljinama do 500 m. Radi na principu iskorišćavanja bele svetlosti malog intenziteta (svetlo meseca, zvezda i drugih prirodnih izvora). Pomoću pasivnog nišana uspešno se mogu otkrivati, a u povoljnim okolnostima i gađati, sva aktivna sredstva IC tehnike koja koristi neprijatelj za osmatranje i gađanje noću. Pasivni nišan nije moguće otkriti nišansko-osmatračkim (IC ili drugim elektronskim) uređajima neprijatelja.

Pasivni nišan 5 × 80 osetljiv je na izvore svetlosti jačeg intenziteta. Zahteva pažljivo rukovanje i redovno održavanje, te se zbog toga **treba strogo pridržavati sledećih mera predostrožnosti:** gumenu zaštitnu kapu dozvoljeno je skidati samo noću i u sumrak; uređaj nikada ne usmeravati u pravcu Sunca ili nekog drugog intenzivnog izvora svetlosti, čak ni sa poklopcem objektiva; ukoliko se gumena zaštitna kapa ošteti, od dnevne ili druge intenzivne svetlosti i prljavštine, objektiv obavezno zaštititi na drugi način; pre i posle upotrebe, obavezno prekontrolisati čistoću optičkih elemenata i, ukoliko je potrebno, očistiti ih na način opisan u tačkama 121–123, i strogo voditi računa da uređaj ne padne na zemlju, da se njime ne udara po drugim predmetima i ne tumba prilikom prevoženja i nošenja. Pri upotrebi na kiši i velikoj vlažnosti, pre pakovanja, uređaj dobro obrisati

i osušiti. Kada se ne upotrebljava uređaj se drži u sanduku sa zatvorenim poklopcem.

Pasivni nišan ima sledeće delove (sl. 18): objektiv, pojačavač svetlosti slike, okular, končanicu i izvor za napajanje.



Sl. 18. Pasivni nišan 5 × 80

Objektiv predstavlja kombinaciju sočiva i ogledala velike svetlosne jačine pomoću kojeg se slika cilja i zemljišnog predela formira i prenosi na fotokatodu pojačavača. Radi neutralisanja parazitske svetlosti obodi sočiva, ogledala i ostalih reflektujućih elemenata objektiva obojeni su crnom bojom. Svi elementi objektiva smešteni su u jedinstveno kućište čija unutrašnjost istovremeno služi za smeštaj pojačavača i končanice. Za zaštitu objektiva spreda upotrebljava se gumena zaštitna kapa, koja se skida samo noću. Ona štiti uređaj od svetlosti prekomernog intenziteta, kao i objektiv od mehaničkog oštećenja. Da bi se omogućilo nišanjenje i u dnevnim uslovima radi ispitivanja tačnosti i preciznosti, na prednjoj strani gumene zaštitne kape nalaze se četiri mala otvora za prolaz svetlosti. Na spoljnim površinama kućišta nalaze se: prsten za daljinsko izoštravanje, prekidač napona, utvrđivač položaja blende, priključne stope za pričvršćivanje nišana na nosač, nosač sistema končanice i ležište akumulatorske baterije.

Prsten za daljinsko izoštravanje namenjen je za dobijanje oštrine slike posmatranih predmeta (ciljeva) na daljinama od 30 m u beskonačnost. Za daljine manje od 30 m nije moguće dobiti potpuno oštru sliku posmatranih predmeta. Smer okretanja prstena pri izoštravanju udaljenih ciljeva odgovara smeru kretanja kazaljke na satu.

Prekidač napona namenjen je za uključivanje i isključivanje napona električne energije, kao i za podešavanje intenziteta osvetljenosti končanice u odnosu na sliku cilja. Prekidač ima, osim osnovnog, još deset položaja, od kojih prvi služi za uključivanje napona, a ostalih devet za podešavanje intenziteta osvetljenosti končanice.

Utvrđivač položaja blende namenjen je za eliminisanje štetnog dejstva suvišne svetlosti, koja dolazi do horizonta ili nekog drugog intenzivnog izvora svetlosti u gornjoj polovini vidnog polja okulara.

Priključne stope za pričvršćivanje pasivnog nišana na nosač su standardne i služe za postavljanje uređaja na različite vrste oružja (oruđa). Pasivni nišan se na nosač pričvršćuje pomoću dva vijka.

Nosač sistema končanice smešten je na prednjem gornjem delu kućišta. Sa prednje strane ima vijak za rektifikaciju po visini, a sa leve strane vijak za rektifikaciju po pravcu. Mogućnosti pomeranja končanice, pri rektifikaciji, po pravcu je levo 0–23 i desno 0–23, a po visini ± 0–23. Korak pomeranja (tačnost očitavanja) je 0,5 hiljaditih. Za pomeranje končanice u vidnom polju udesno, vijak se obrće u smeru kazaljke na satu, a ulevo obrnuto. Pri tome se srednji pogodak pomera u suprotnu stranu. Da bi se pomerio srednji pogodak naviše, končanicu treba pomeriti naviše, okretanjem vijka suprotno smeru kazaljke na satu.

Ležište akumulatorske baterije pričvršćeno je sa desne strane kućišta i zatvara se poklopcem. Poklopac čini »masu« u strujnom kolu i bez njega uređaj se ne može uključiti.

Pojačavač svetlosti slike je trostepena elektronska cev sa vlaknastom optikom. Namenjena je da primljenu svetlost pojača za najmanje 30.000 puta, a da pri tome povećanje slike ostane u granicama uveličavanja (5 puta). Pojačavač svetlosti ima automatsku kontrolu intenziteta svetlosti, što znači da se osvetljenost slike održava konstantno u okvirima određenih granica. Zbog toga, u slučaju pojave svetlosti prekomernog intenziteta nišan se automatski isključuje, čime se oko posmatrača štiti od zaslepljenja. Kada se prekomerni intenzitet svetlosti smanji, uređaj se sam uključuje.

Okular je namenjen za posmatranje slike, zemljišnog predela i končanice. Okular čine: telo, sistem sočiva, prsten za dioptrijsko podešavanje i gumena zaštitna školjka.

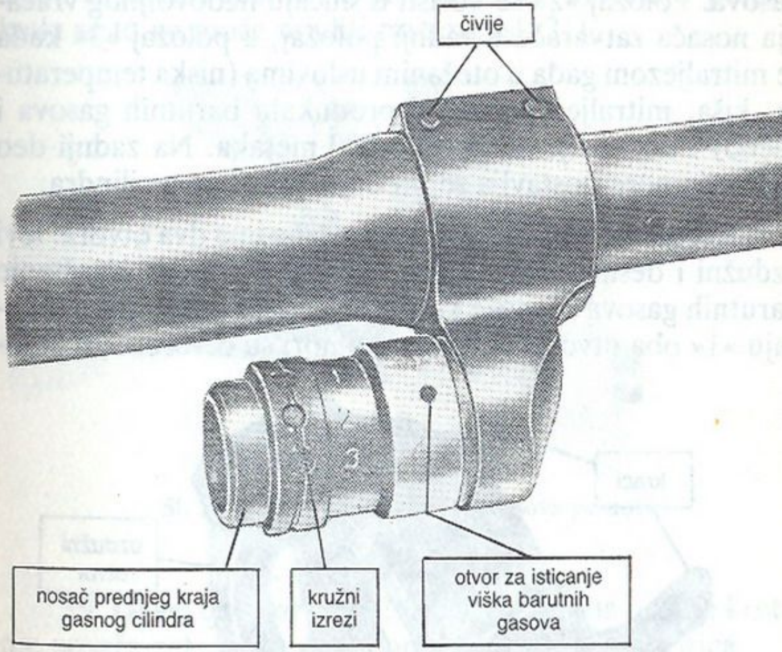
Prsten za dioptrijsko podešavanje okulara može se podešavati zavisno od oštrine vida nišandžije – osmatrača u granicama ± 5 dioptrija. Na prstenu i telu sa donje strane nalaze se dve bradavice koje omogućavaju zauzimanje dioptrijskih podela i noću.

Gumena zaštitna školjka štiti glavu nišandžije od mogućih povreda usled trzanja mitraljeza pri opaljenju. Na zadnjem delu gumene zaštitne školjke nalazi se mehanizam sa pokretnom blendom, koja se otvara pritiskom na školjku i zatvara kada pritisak prestane. Služi da onemogući izlaženje svetlosti iz uređaja i stvaranje odbleska na licu nišandžije, odnosno smanjuje mogućnost demaskiranja nišandžije i položaja oruđa.

Uređaj za napajanje pasivnog nišana je NiCd akumulatorska baterija napona 2,48 V, sa visokonaponskim pretvaračem koji je ugrađen u pojačavač svetlosti. Kapacitet baterije je 0,7 Ah. Kada se isprazni, akumulatorska baterija se puni punjačem jačine 70 mA, u maksimalnom trajanju od 14 časova. Vek trajanja akumulatorske baterije iznosi bez

osvetljenja končanice 15 časova, a sa osvetljavanjem končanice 10 časova.

Sistem končanice smešten je u nosaču, a končanica na uzdužnoj osi pasivnog nišana, između sočiva objektiva. Končanica služi za nišanjenje pasivnim nišanom. Osvetljava je specijalni svetlosni izvor. Intenzitet osvetljenosti nišanske značke podešava se pomoću točkića preklopnika.



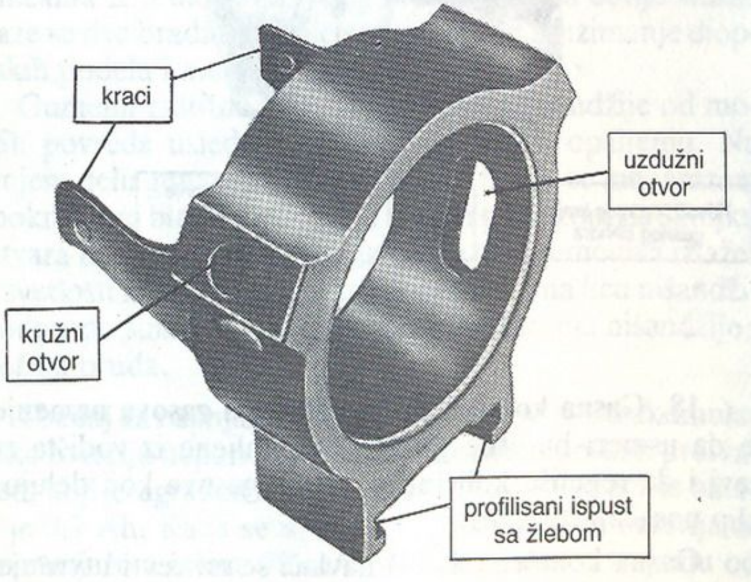
Sl. 19. Gasna komora

18. Gasna komora sa regulatorom gasova namenjena je da usmeri barutne gasove pozajmljene iz vodišta zrna cevi i da reguliše količinu barutnih gasova koji deluju na klip nosača zatvarača.

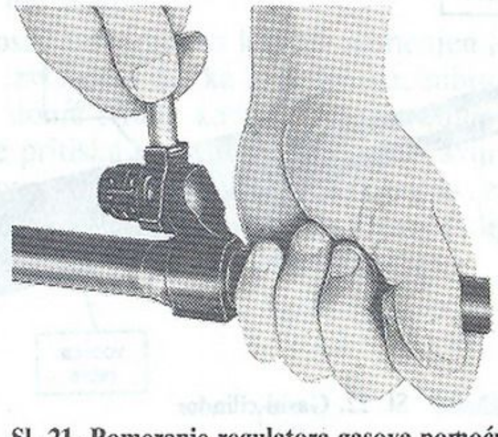
Gasna komora (sl. 19) navlači se na cev i utvrđuje sa dve čivije. Sa donje strane u kolenastom delu komore je

otvor kroz koji prolaze barutni gasovi iz vodišta zrna cevi. Na komori su dva prstena. Prednji prsten ima sa strane otvor za isticanje viška barutnih gasova. Zadnji prsten ima tri kružna izreza i kružni žleb. U izreze i žleb naležu kraci regulatora gasova. Kružni izrezi su obeleženi brojevima »1«, »2« i »3«, i označavaju tri položaja regulatora gasova na gasnoj komori. Položaj »1« se koristi posle ispaljenih 3.000 metaka iz mitraljeza i osnovni je položaj regulatora gasova. Položaj »2« se koristi u slučaju nedovoljnog vraćanja nosača zatvarača u zadnji položaj, a položaj »3« kada se mitraljezom gađa u otežanim uslovima (niska temperatura, kiša, mitraljez prljav od produkata barutnih gasova i slično) i do ispaljenih prvih 3.000 metaka. Na zadnji deo gasne komore postavlja se prednji kraj gasnog cilindra.

Regulator gasova (sl. 20) sa strane ima dva otvora: levi uzdužni i desni kružni. Otvori su namenjeni za ispuštanje barutnih gasova iz gasne komore. Kada je regulator u položaju »1« oba otvora na gasnoj komori su otvorena, u položaju »2« otvoren je samo levi otvor na gasnoj komori i u položaju »3« oba otvora su zatvorena. Sa strana, regulator gasova ima dva četvrtasta ispusta pomoću kojih se lakše prebacuje iz položaja u položaj. Kraci regulatora gasova pričvršćuju ga na gasnoj komori. Na svojim krajevima imaju bradavice koje naležu u kružne izreze i kružni žleb na komori. Sa donje strane na regulatoru je profilisani ispust sa žlebom u koji se namešta venac čahure. Pomoću čahure i žleba regulator gasova se prebacuje iz položaja u položaj kada se to ne može uraditi prstima (sl. 21).



Sl. 20. Regulator gasova



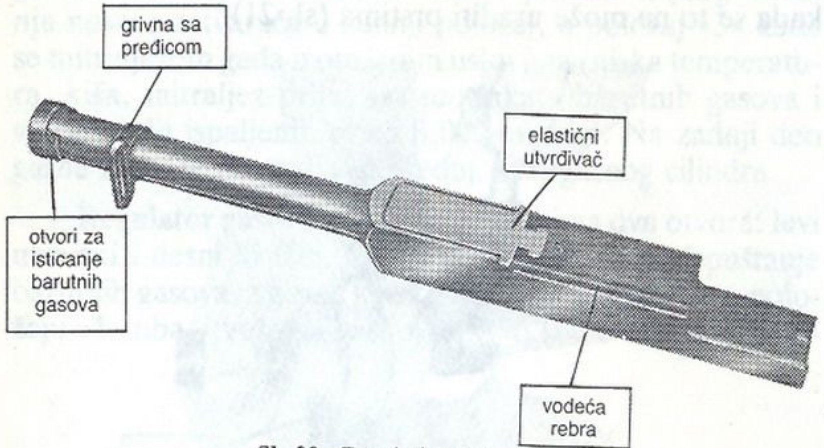
Sl. 21. Pomeranje regulatora gasova pomoću čahure

19. Gasni cilindar (sl. 22) namenjen je da usmeri kretanje nosača zatvarača sa klipom i za učvršćenje nožica.

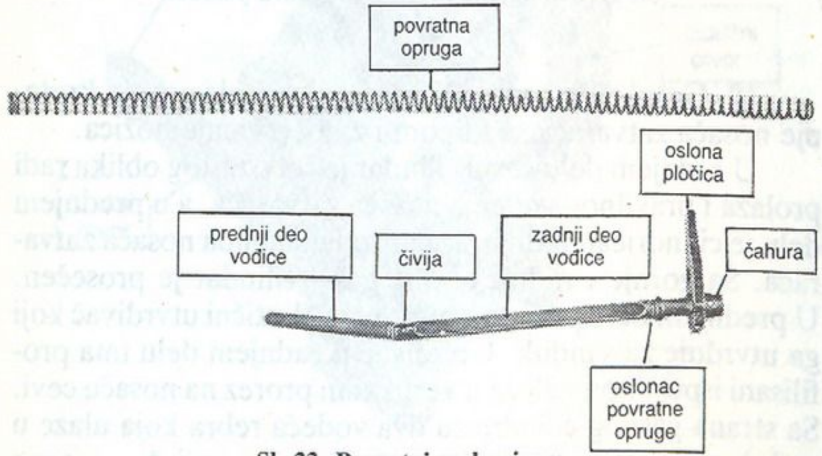
U zadnjem delu gasni cilindar je četvrtastog oblika radi prolaza i pravilnog vođenja nosača zatvarača, a u prednjem delu je cilindričan radi prolaza i vođenja klipa nosača zatvarača. Sa gornje i zadnje strane gasni cilindar je prosečen. U prednjem delu proseka smešten je elastični utvrđivač koji ga utvrđuje za sanduk. Utvrđivač u zadnjem delu ima profilisani ispust koji naleže u vertikalan prorez na nosaču cevi. Sa strana gasnog cilindra su dva vodeća rebra koja ulaze u uzdužne žlebove na nosaču cevi. Zadnji gornji deo gasnog

cilindra je sa strane pravougło isečen radi kretanja ručice za zapinjanje. Na prednjem cilindričnom delu je grivna sa predicom za zakopčavanje prednjeg dela remnika. Ispred grivne je kružni žleb a ispred njega prsten sa izrezom, namenjeni za utvrđivanje nožica. Na prstenu su četiri otvora za isticanje barutnih gasova.

20. Povratni mehanizam (sl. 23) namenjen je za vraćanje nosača zatvarača sa klipom u prednji položaj. Sastoji se od: vođice, povratne opruge i oslone pločice.



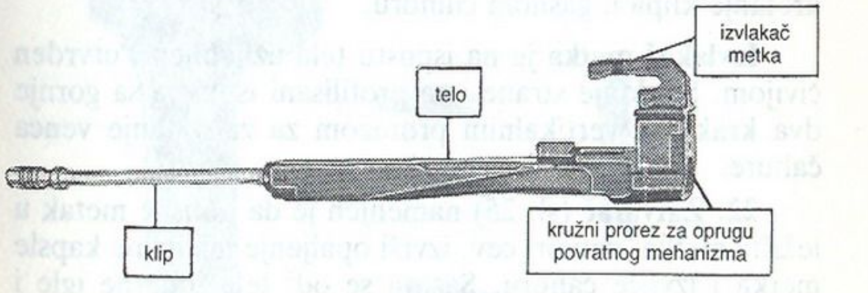
Sl. 22. Gasni cilindar



Sl. 23. Povratni mehanizam

Vođica se sastoji od prednjeg i zadnjeg dela međusobno spojenih čivijom. Na zadnjem delu vođice je prstenasti ispust na koji se oslanja povratna opruga. Oslona pločica je namenjena da ublaži udare tela nosača zatvarača u krajnjem zadnjem položaju. Pločica je navučena na zadnji deo vođice i sa zadnje strane utvrđena čahurom. Sa zadnjim delom vođice čahura je spojena čivijom i namenjena je da utvrdi oslonu ploču, a služi i kao ispust za spajanje povratnog mehanizma sa telom sanduka. Oslona pločica ima otvor za viziranje na metu kroz cev kada se ispituje tačnost i preciznost mitraljeza.

21. Nosač zatvarača sa klipom namenjen je za smeštaj zatvarača, izvlačenje metka iz redenika, zabravljivanje zatvarača sa donje strane kada je on u prednjem položaju, prihvatanje pritiska barutnih gasova, odbravljivanje zatvarača i njegovo vraćanje u zadnji položaj, kao i za zapinjanje mehanizma za okidanje. Nosač zatvarača sa klipom (sl. 24) sastoji se od: tela, klipa i izvlakača metka.



Sl. 24. Nosač zatvarača sa klipom

Telo sa zadnje strane ima kružni prorez za oprugu povratnog mehanizma, ispust sa otvorom za čiviju izvlakača metka i otvorom za telo zatvarača. U unutrašnjosti otvora za telo zatvarača je polukružni žleb za vođenje ispusta udarne igle prilikom zabravljivanja i odbravljivanja. Sa strana

na ispustu tela su žlebovi za kretanje–vođenje tela nosača zatvarača po povijenim stranama sanduka. Desni žleb je prosečen radi prolaza zuba izbacača čahura. Sa gornje strane na ispustu tela je poprečni žleb sa dva zuba za smeštaj izvlakača metka. Sa gornje zadnje strane, ispred ispusta, je spiralni žleb za profilisani ispust zatvarača. Sa leve strane spiralnog žleba je kosi ispust na koji naleže koso zasečena strana profilisanog ispusta zatvarača. Sa donje strane tela je zasečeni ispust koji zadržava zub zapinjače kada je nosač zatvarača u zadnjem položaju, a obarača je oslobođena pritiska. Sa strana tela su zasečeni žlebovi za vođenje donosača metka. Sa desne strane tela je ispust za kojeg zapinje zub ručice za zapinjanje. Sa prednje strane tela su profilisane ušice za smeštaj i utvrđivanje klipa.

Klip je namenjen da primi pritisak barutnih gasova i prenese ga na telo nosača zatvarača. Na zadnjem delu klipa je ojačanje za užlebljenje u ušice tela. Telo i klip su utvrđeni čivijom. Na prednjem delu klipa su prstenovi i žlebovi za zaptivanje u gasnoj komori. Zadnji–vodeći prsten usmerava kretanje klipa u gasnom cilindru.

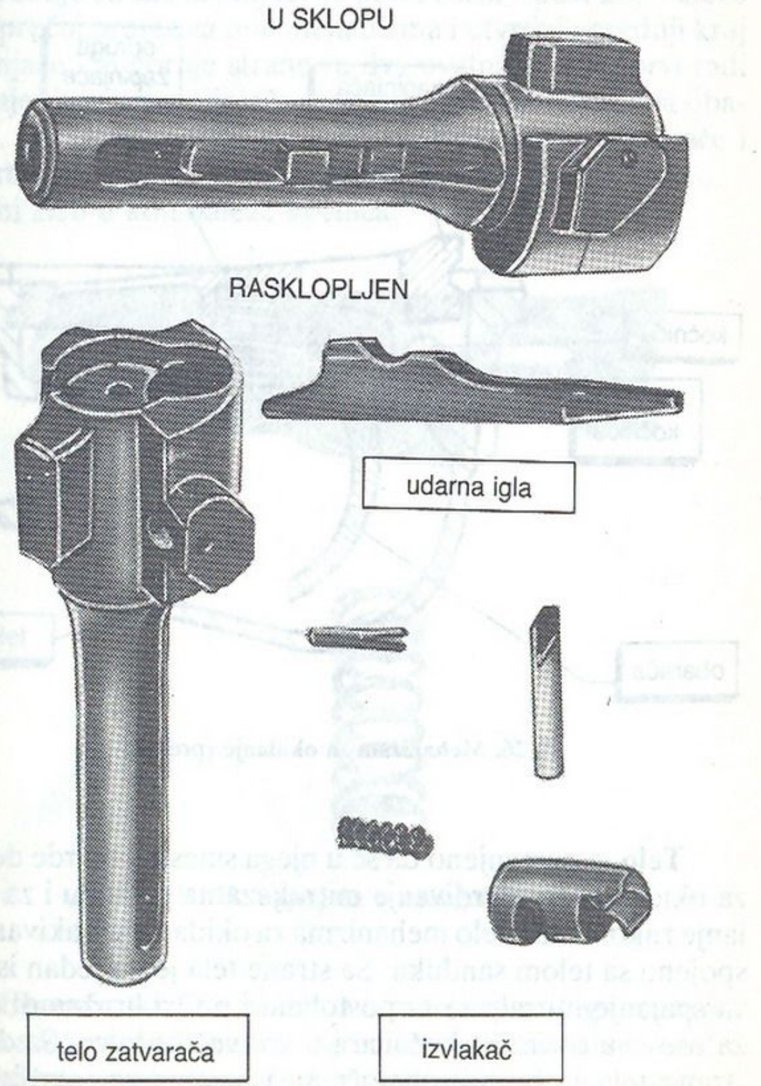
Izvlakač metka je na ispustu tela užljebljen i utvrđen čivijom. Sa donje strane ima profilisani ispust a sa gornje dva kraka sa vertikalnim prorezom za zahvatanje venca čahure.

22. Zatvarač (sl. 25) namenjen je da potisne metak u ležište metka, zatvori cev, izvrši opaljenje inicijalne kapsle metka i izvuče čahuru. Sastoji se od: tela, udarne igle i izvlakača.

Telo na prednjoj strani ima kružni izrez za venac čahure i ovalni izrez za smeštaj izvlakača. U kružnom izrezu je otvor za prolaz udarne igle. Sa gornje strane tela je polukružni ispust na kome se nalazi profilisani ispust. Ispod profilisanog ispusta je kružni prorez za smeštaj osovine izvlakača. Sa strane tela je četvrtasti ispust koji omogućava zabravljivanje i odbravljivanje zatvarača i uzdužni žleb po

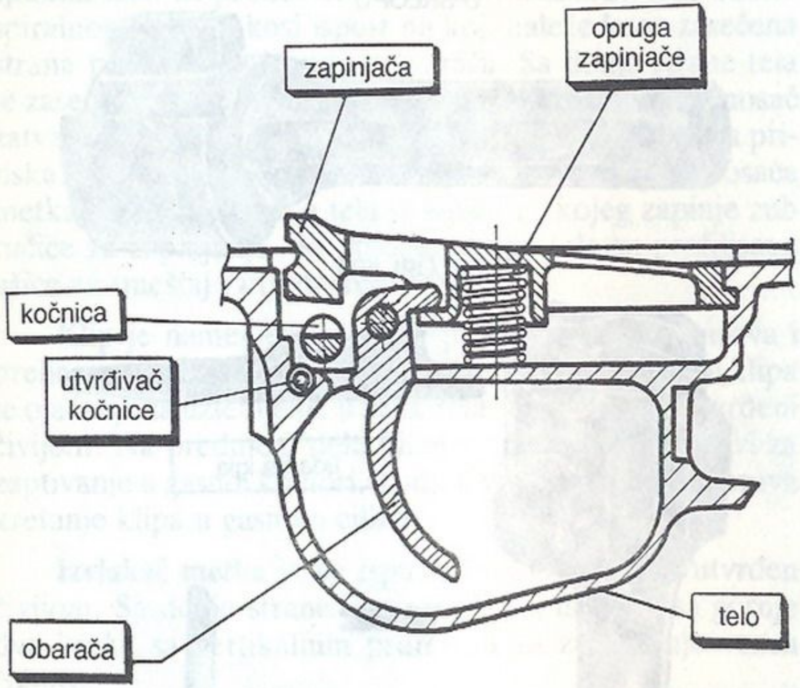
kome klizi zub izbacača čahura. Sa donje strane tela je potiskivač metka.

Izvlakač se sastoji od tela, opruge, osovine i čivije. Udarna igla ima ispust za vođenje kroz telo zatvarača i lakše odvajanje.



Sl. 25. Zatvarač

23. Mehanizam za okidanje (sl. 26) namenjen je za zapinjanje nosača zatvarača u zadnjem položaju, okidanje i da obezbedi rafalnu paljbu i kočenje mitraljeza. Sastoji se od: tela, zapinjače sa oprugom, obarače sa osovinom i kočnice.

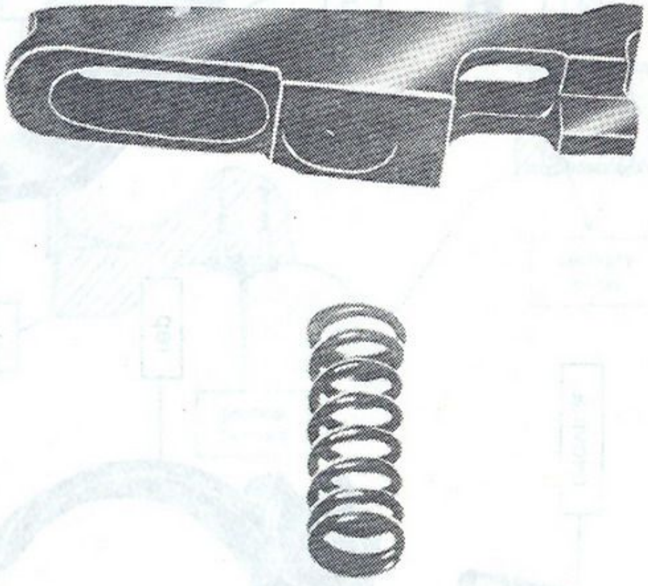


Sl. 26. Mehanizam za okidanje (presek)

Telo je namenjeno da se u njega smeste i utvrde delovi za okidanje, za utvrđivanje mitraljeza na postolju i za spajanje rukohvata. Telo mehanizma za okidanje je zakivanjem spojeno sa telom sanduka. Sa strane tela je po jedan ispust za spajanje mitraljeza sa postoljem i po tri kružna otvora: za osovinu obarače, kočnicu i utvrđivač kočnice. Sa donje strane tela je branik obarače sa ispustom za utvrđivanje mitraljeza na postolju i četvrtasti otvor za prolaz obarače.

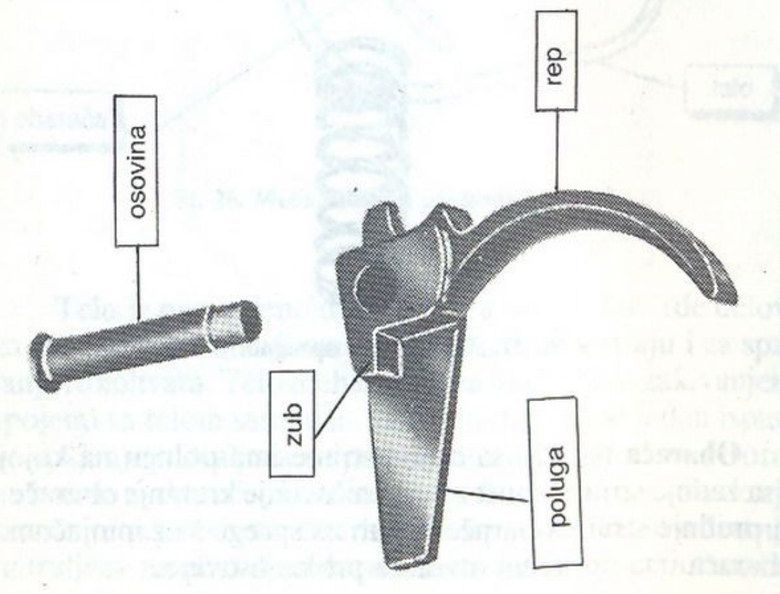
Sa zadnje strane telo je izvučeno u rep sa ispustom na kome je otvor sa uvojima za uvijanje vijka rukohvata.

Zapinjača sa oprugom (sl. 27) zadržava nosač zatvarača u zadnjem položaju kada je obarača oslobođena pritiska. Sa prednje strane zapinjače je polukružni ispust koji naleže u poprečni prorez za telu mehanizma i utvrđuje prednji kraj zapinjače. Sa gornje strane su dva ovalna otvora: prvi radi smanjenja mase zapinjače a drugi za nameštanje zuba obarače. Sa zadnje gornje strane je ležište opruge zapinjače i četvrtasti ispust za kočenje mitraljeza. Sa zadnje strane je ovalni žleb u koji naleže kočnica.

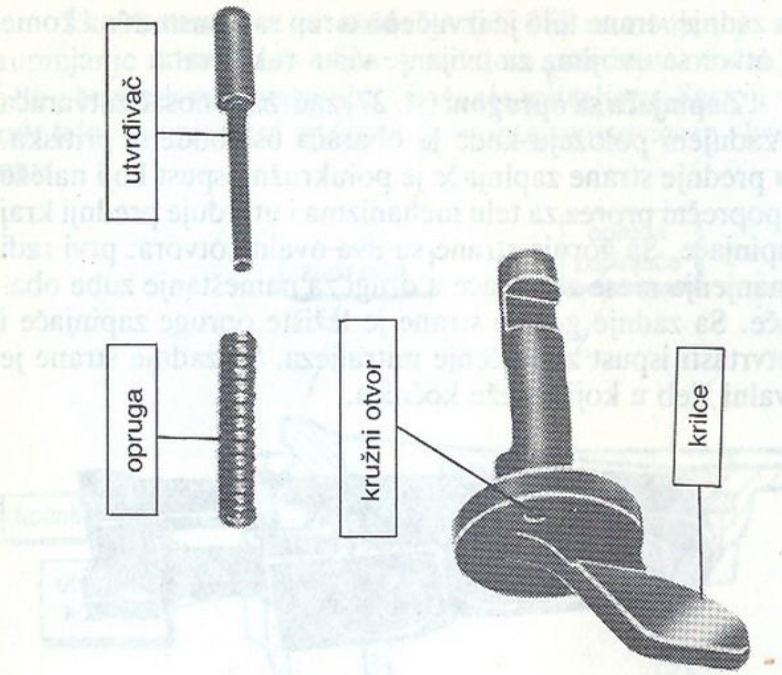


Sl. 27. Zapinjača sa oprugom

Obarača (sl. 28) sa desne strane ima polugu na kojoj je sa zadnje strane ispust za ograničavanje kretanja obarače. Sa prednje strane obarače je zub za spregu sa zapinjačom. Obarača ima poprečni otvor za prolaz osovine.

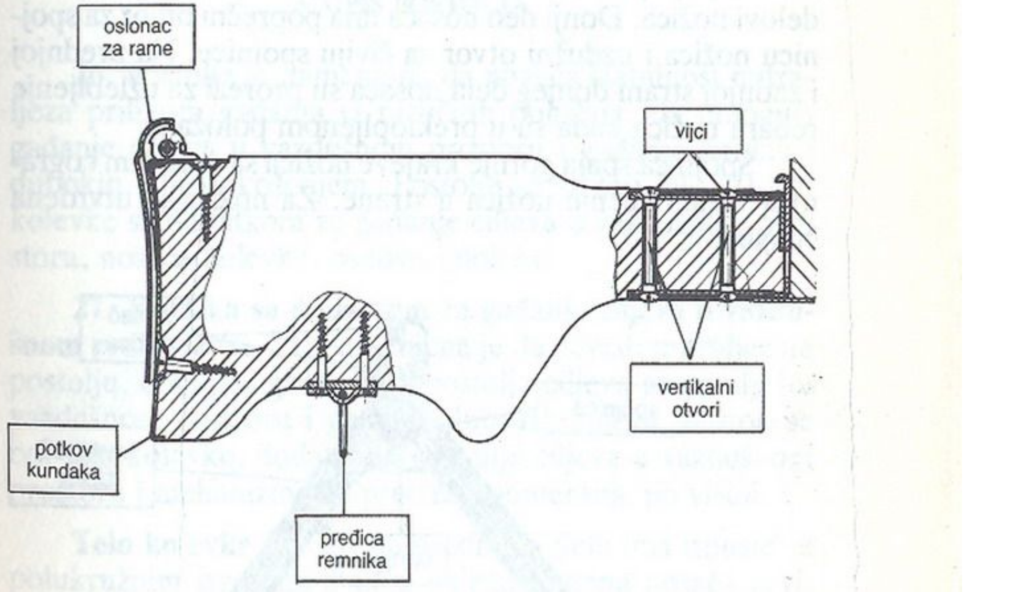


Sl. 28. Obarača



Sl. 29. Kočnica

Kočnica (sl. 29) je namenjena za kočenje. Pomoću krilca kočnica se prebacuje iz položaja »U« – »UKOČENO« u položaj »O« – »OTKOČENO«. Na obodu kočnice su dva kružna otvora u koja uskače telo utvrđivača kočnice. Na telu kočnice su: ispust koji ograničava kretanje tela ulevo i utvrđuje kočnicu u telu mehanizma i dva proreza (veći za prolaz četvrtastog ispusta zapinjače i manji za naleganje ispusta poluge obarače).



Sl. 30. Kundak

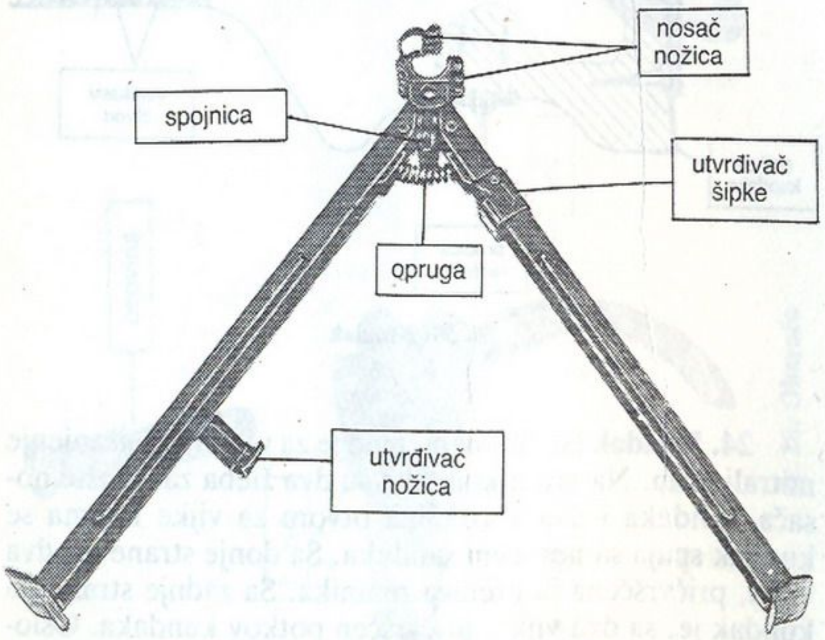
24. Kundak (sl. 30) namenjen je za udobnije nišanjenje mitraljezom. Na vratu kundaka su dva žleba za ispuste nosača kundaka i dva vertikalna otvora za vijke kojima se kundak spaja sa nosačem sanduka. Sa donje strane, sa dva vijka, pričvršćena je pređica remnika. Sa zadnje strane na kundak je, sa dva vijka, pričvršćen potkov kundaka. Oslonac za rame se učvršćuje na ušice potkova i osigurava oso-

vinom. Opruga zadržava oslonac za rame u preklopljenom ili ispravljenom položaju.

25. Nožice (sl. 31) su namenjene da se mitraljez po potrebi na njih osloni za gađanje. Sastoje se od: nosača nožica, nožica, spojnice, opruge, utvrđivača šipke i utvrđivača nožica.

Nosač nožica se sastoji od gornjeg i donjeg dela, spojenih pomoću ušica i dve čivije. Sa donje strane donjeg dela nosača je poprečni ovalni otvor u koji naležu kosi zasečeni delovi nožica. Donji deo nosača ima poprečni otvor za spojnicu nožica i uzdužni otvor za čiviju spojnice. Na prednjoj i zadnjoj strani donjeg dela nosača su prorezi za užlebljenje rebara nožica kada su u preklopljenom položaju.

Spojnica spaja gornje krajeve nožica sa nosačem i ograničava razvlačenje nožica u strane. Za nožice je utvrđena čivijama.



Sl. 31. Nožice

Nožice se na donjim krajevima završavaju šapama. Na levoj nožici smešten je i žičanim držačem učvršćen utvrđivač nožica. U unutrašnjost desne nožice smeštena je šipka. Utvrđivač šipke smešten je u gornjem kraju desne nožice i sastoji se od tela, osovine i opruge.

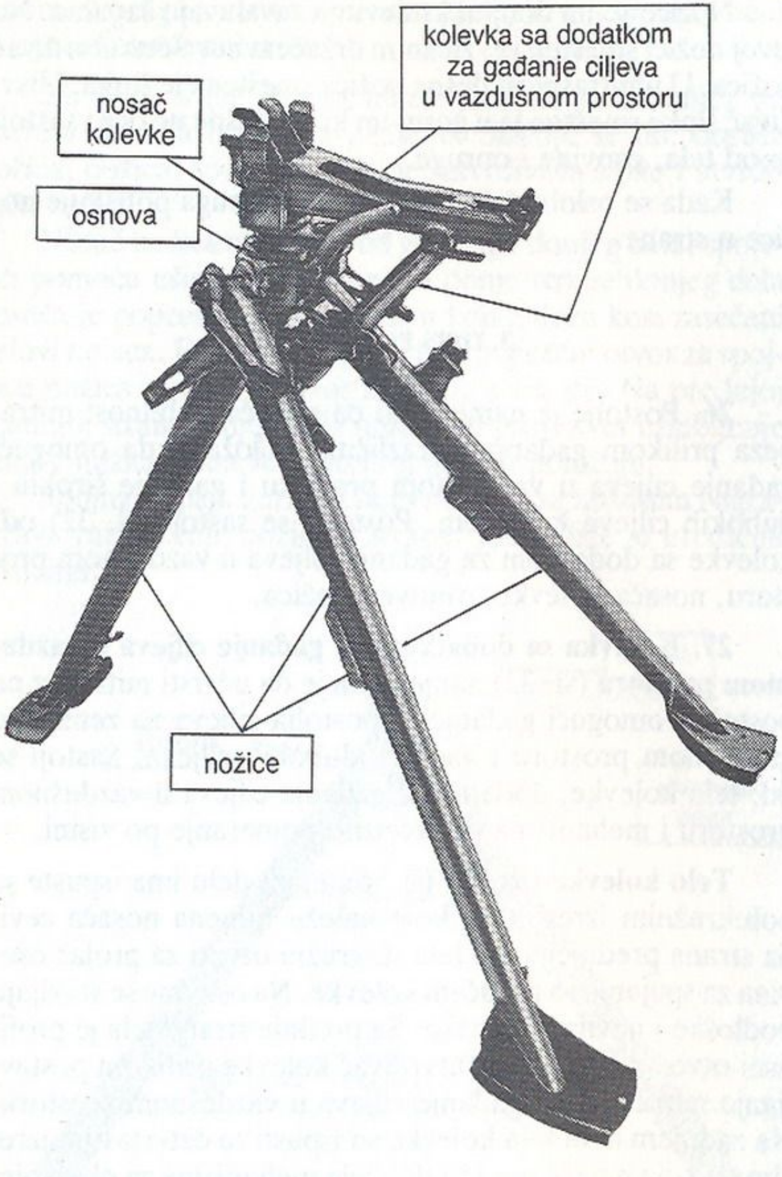
Kada se oslobode od utvrđivača, opruga potiskuje nožice u strane.

3. OPIS POSTOLJA

26. Postolje je namenjeno da poveća stabilnost mitraljeza prilikom gađanja iz različitih položaja, da omogući gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru i gađanje širokih i dubokih ciljeva košenjem. Postolje se sastoji (sl. 32) od: kolevke sa dodatkom za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru, nosača kolevke, osnove i nožica.

27. Kolevka sa dodatkom za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru (sl. 33) namenjena je da učvrsti mitraljez na postolju, omogući gađanje sa postolja ciljeva na zemlji i u vazdušnom prostoru i gađanje dubokih ciljeva. Sastoji se od: tela kolevke, dodatka za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru i mehanizma za precizno pomeranje po visini.

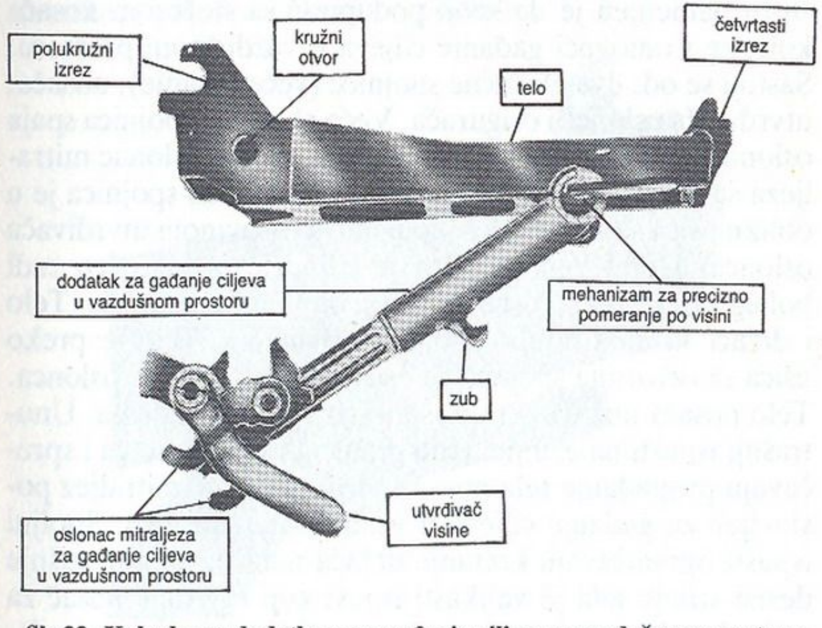
Telo kolevke (sl. 33) na prednjem delu ima ispuste sa polukružnim izrezima u koje naležu ramena nosača cevi. Sa strana prednjeg dela tela su kružni otvori za prolaz osovina za spajanje sa nosačem kolevke. Na osovine se stavljaju podloške i navijaju navrtke. Sa prednje strane tela je profilisni otvor u koji naleže utvrđivač kolevke prilikom postavljanja mitraljeza za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru. Na zadnjem delu tela kolevke su ispusti sa četvrtastim izrezima u koje naleže prednji deo tela mehanizma za okidanje. Ispod tih ispusta smešten je utvrđivač ispusta na telu mehanizma za okidanje i braniku obarače i zuba na podupiraču dodatka za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru. Utvrđi-



Sl. 32. Postolje

vač se sastoji od: poluge, osovine sa zubom, opruge i čivije. Sa zadnje strane tela su kružni ispusti za smeštaj mehanizma za precizno pomeranje po visini i za spajanje dodatka za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru sa telom kolevke.

Na levom kružnom ispustu utisnuta je crtica prema kojoj se poravnava zarez na ručici mehanizma za precizno pomeranje po visini. Na njemu je polukružno rebro koje ograničava kretanje ručice mehanizma za precizno pomeranje po visini.



Sl. 33. Kolevka sa dodatkom za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru

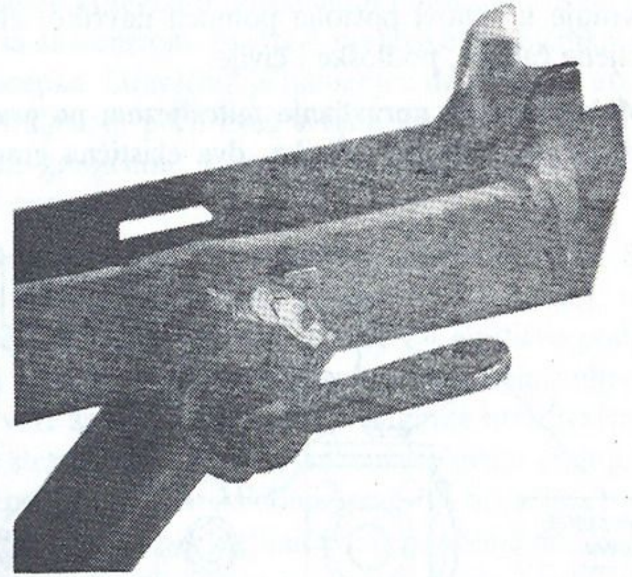
Dodatak za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru (sl. 33) namenjen je da uspostavi čvrstu vezu između tela kolevke i stožera nosača kolevke kada je mitraljez postavljen za gađanje ciljeva na zemlji i da omogući gađanje mitraljezom ciljeva u vazdušnom prostoru. Sastoji se od: podupirača i oslonca mitraljeza za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru.

Podupirač u gornjem delu ima ležište pomoću kojeg je spojen sa telom kolevke. Na sredini podupirača je zub za utvrđivanje u položaju za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru. Donji deo podupirača je po gabaridu manji i na njemu su uzdužna rebra radi boljeg utvrđivanja oslonca mitraljeza za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru. Sa donje strane u podupirač je uvučen graničnik i utvrđen čivijom. Graničnik sprečava spadanje oslonca mitraljeza za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru sa podupirača.

Oslonac mitraljeza za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru namenjen je da spoji podupirač sa stožerom nosača kolevke i omogući gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru. Sastoji se od: dve elastične spojnice (veće i manje), nosača, utvrđivača oslonca i osigurača. Veća elastična spojnica spaja oslonac mitraljeza sa podupiračem, a manja oslonac mitraljeza sa stožerom nosača kolevke. Gornji deo spojnica je u obliku ušica sa otvorima za spajanje sa osovinom utvrđivača oslonca. Donji deo spojnice je cilindričan i rasečen radi boljeg rastezanja. Nosač se sastoji od tela i dva držača. Telo i držači su međusobno spojeni osovinama. Telo je preko ušica sa otvorima spojeno sa osovinom utvrđivača oslonca. Telo nosača ima dva unutrašnja i dva spoljna ispusta. Unutrašnji ispusti naležu na obod graničnika podupirača i sprečavaju propadanje tela nosača naniže kada je mitraljez postavljen za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru. Spoljni ispusti ograničavaju kretanje držača naniže. Sa unutrašnje desne strane tela je valjkasti ispust koji utvrđuje nosač za veću elastičnu spojnicu kada je mitraljez postavljen za gađanje ciljeva na zemlji. Držači nosača u gornjem kraju imaju polukružne ispuste sa urezima i zahvataju ramena nosača cevi mitraljeza kada se mitraljez postavlja za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru. Utvrđivač oslonca spaja sve delove oslonca mitraljeza za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru. Sastoji se od: osovine, navrtke i ručice. Ispod navrtke stavlja se podloška i elastična podloška koja osigurava da se navrtka ne odvije. Osovina je uvijena u ručicu. Osigurač je

navučen na osovinu utvrđivača i osigurava manju elastičnu spojnicu da ne spadne sa stožera nosača kolevke kada je mitraljez postavljen za gađanje ciljeva na zemlji. Sastoji se od poluge sa zubom i opruge.

Mehanizam za precizno pomeranje po visini (sl. 34) namenjen je da: spoji dodatak za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru i telo kolevke, omogući precizno nišanjenje po visini i za gađanje dubokih ciljeva (polje dejstva iznosi 15 hiljaditih). Sastoji se od: ekscentrične osovine, ručice, navrtke, podloške i elastične podloške.



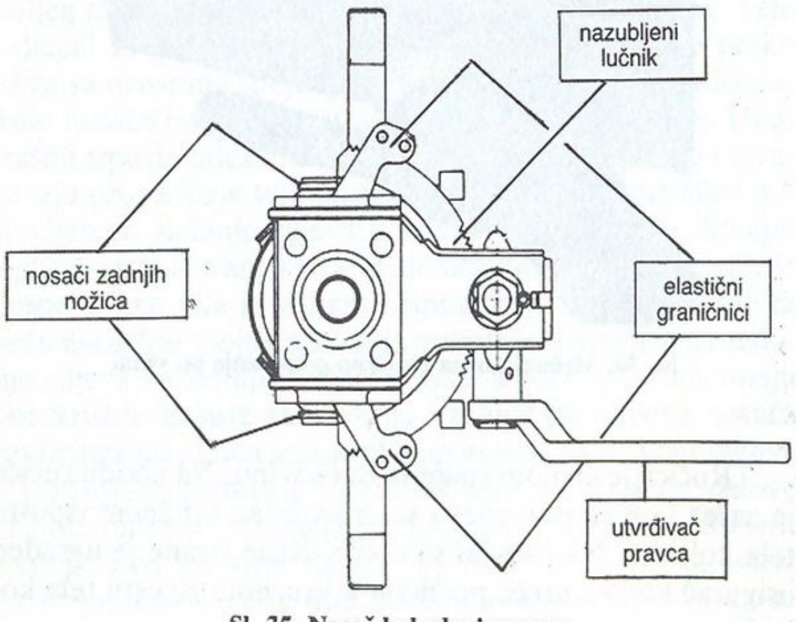
Sl. 34. Mehanizam za precizno pomeranje po visini

Ručica je čivijom spojena za osovinu. Na obodu ručice je zarez koji se poravnava sa crticom na kružnom ispustu tela kolevke. Na osovini sa donje desne strane je ugrađen osigurač koji se kreće po žlebu u kružnom ispustu tela kolevke.

28. Nosač kolevke (sl. 35) namenjen je da spoji kolevku sa osnovom i omogući upravljanje mitraljezom po pravcu. Sastoji se od: stožera, mehanizma za upravljanje mitraljezom po pravcu i utvrđivača kolevke.

Stožer u gornjem delu ima viljuške sa otvorima za spajanje sa telom kolevke. Sa zadnje strane na stožeru je ispust sa otvorom za utvrđivanje utvrđivača pravca. Sa gornje strane je ležište utvrđivača kolevke. Na donjoj strani stožera su navoji za navrtku i uzdužni žleb za zub graničnika oslonca mitraljeza za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru. Stožer se utvrđuje u osnovi postolja pomoću navrtke, elastične nazubljene čahure, podloške i čivije.

Mehanizam za upravljanje mitraljezom po pravcu se sastoji od: nazubljenog lučnika, dva elastična graničnika



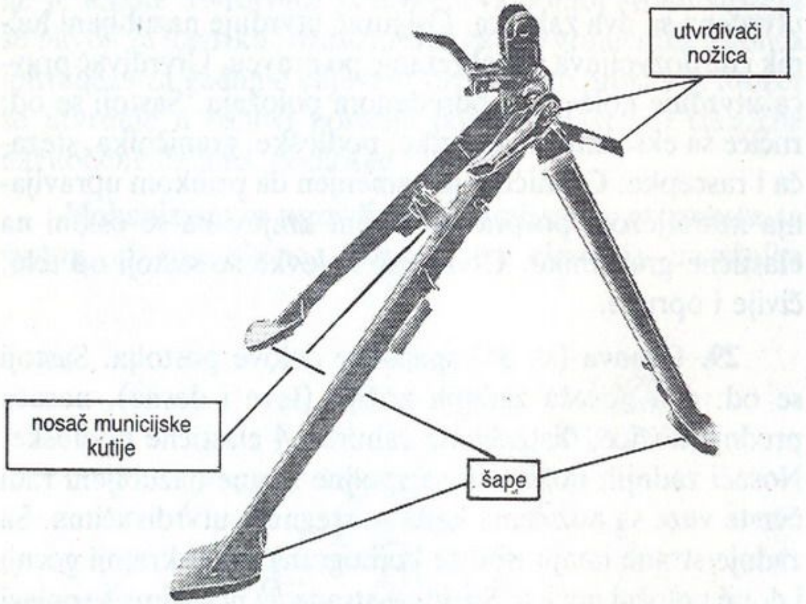
Sl. 35. Nosač kolevke i osnova

(levi i desni), osigurača i navrtke. Delovi mehanizma za upravljanje mitraljezom po pravcu su navučeni na nosač prednje nožice i utvrđeni navrtkom. Nazubljeni lučnik ima 58 zubaca. Ukupna vrednost lučnika je 70° a vrednost koraka jednog zupca je 2° 52' i 12" (oko 0–50). Elastični graničnici imaju povijene ispuste koji sprečavaju mimoilaženje graničnika u slučaju da se izube iz nazubljenog lučnika. Na krakovima graničnika sa donje strane je nazubljena pločica utvrđena sa dva zakivka. Osigurač utvrđuje nazubljeni lučnik i ne dozvoljava mu okretanje po pravcu. Utvrđivač pravca utvrđuje kolevku u određenom položaju. Sastoji se od: ručice sa ekscentrom, navrtke, podloške, graničnika, stezača i rascepke. Graničnik je namenjen da prilikom upravljanja mitraljezom po pravcu svojim krajevima se osloni na elastične graničnike. Utvrđivač kolevke se sastoji od tela, čivije i opruge.

29. Osnova (sl. 35) spaja sve delove postolja. Sastoji se od: dva nosača zadnjih nožica (leve i desne), nosača prednje nožice, distancione čahure i 4 elastične podloške. Nosači zadnjih nožica su sa spoljne strane nazubljeni radi čvrste veze sa nožicama kada su stegnute utvrđivačima. Sa zadnje strane imaju ispuste koji ograničavaju krajnji gornji i donji položaj nožica. Sa donje strane na nosačima se nalazi polukružni ispust koji ograničava razvlačenje nožica u stranu. Nosač prednje nožice je sa obe strane nazubljen i na njega se navlače distanciona čahura, nosači zadnjih nožica i delovi mehanizma za upravljanje mitraljezom po pravcu. Na nazubljenim stranama je utisnuta crtica prema kojoj se poravnava crtica na nožici. Tako poravnate crtice označavaju položaj prednje noge u sedećem stavu za gađanje i prilikom gađanja ciljeva u vazdušnom prostoru. Ispust na desnoj nazubljenoj strani ograničava krajnji donji i gornji položaj

nožice. Distanciona čahura, zajedno sa elastičnim podloškama, utvrđuje položaj nosača nožica.

30. Nožice (sl. 36) namenjene su da omoguće stabilnost postolja prilikom gađanja mitraljezom i zauzimanje različitih stavova. Za osnovu se spajaju pomoću utvrđivača. Utvrđivač nožice se sastoji od: ručice, osovine, navrtke i dve tanjiraste podloške. Navrtka je navijena na osovinu i osigurana rascepkom.



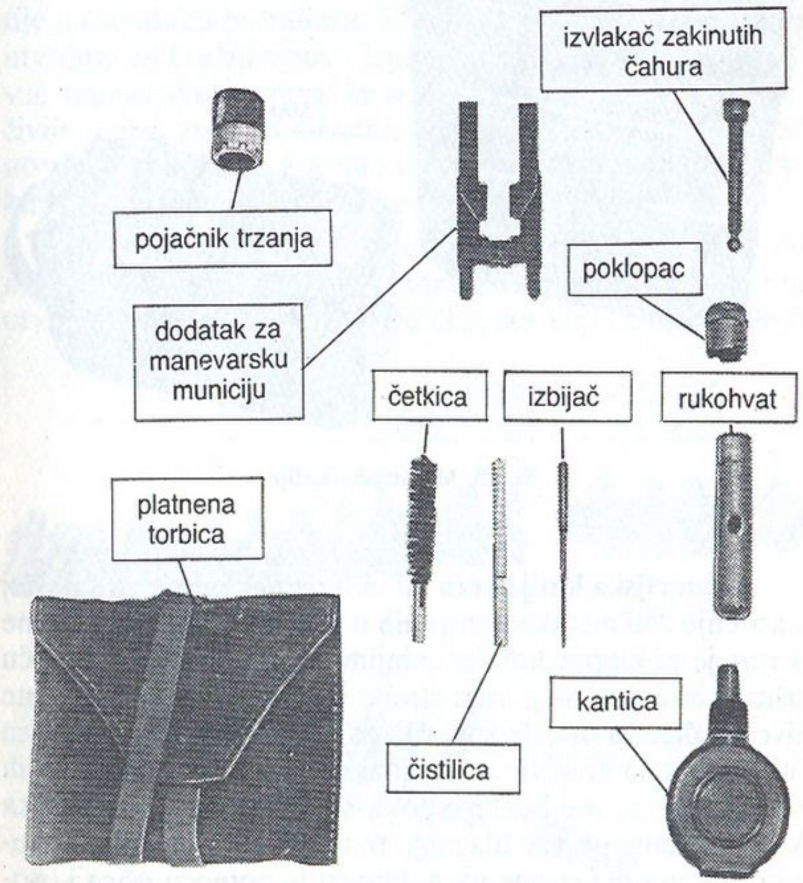
Sl. 36. Nožice

Nožice se završavaju šapom koja omogućava stabilnost postolja. Na zadnjim nožicama su pričvršćeni oslonci za nošenje i po dve pređice za koje se kopčaju remnici za nošenje postolja. Na desnoj nožici učvršćen je nosač municijske kutije i dva graničnika. Na šapama nožica se nalaze kružni otvori za koje se zakopčavaju garabinjeri remnika za vezivanje municijskih kutija.

4. OPIS PRIBORA

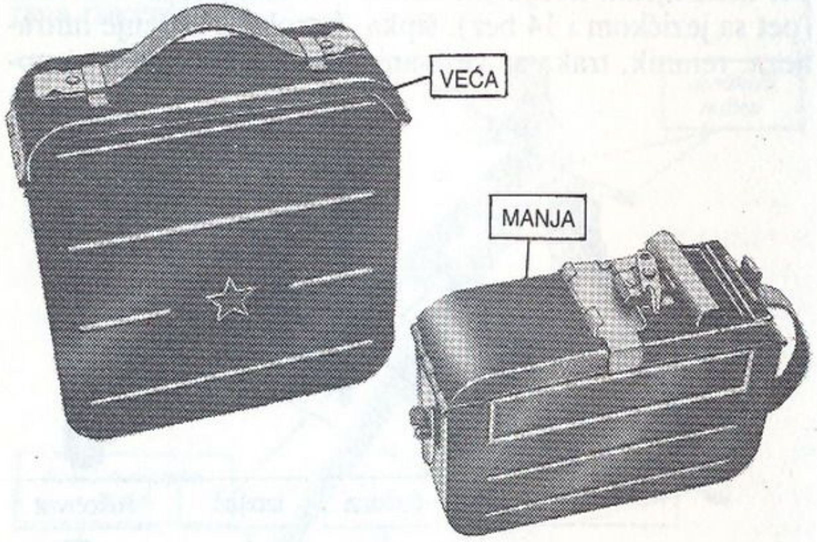
1) Pribor mitraljeza

31. Pribor mitraljeza namenjen je za nošenje delova mitraljeza i municije, punjenje mitraljeza, čišćenje, podmazivanje, rasklapanje i sklapanje. Pribor mitraljeza sačinjava: pet municijskih kutija (tri veće i dve manje), 19 redenika (pet sa jezičkom i 14 bez), šipka, futrola za nošenje mitraljeza, remnik, traka za vezivanje municijskih kutija na po-



Sl. 37. Delovi pribora koji se nose u platnenoj torbici

stolju, dva remnika za nošenje postolja, rukohvat sa poklopcem, izbijač, čistilica, četkica, kantica, izvlakač zakinutih čahura, pojačnik trzaja i dodatak za manevarsku municiju, platnena torbica za pakovanje nekih delova pribora i na svaka tri mitraljeza punjač redenika. Delovi pribora koji se nose u platnenoj torbici prikazani su na slici 37.



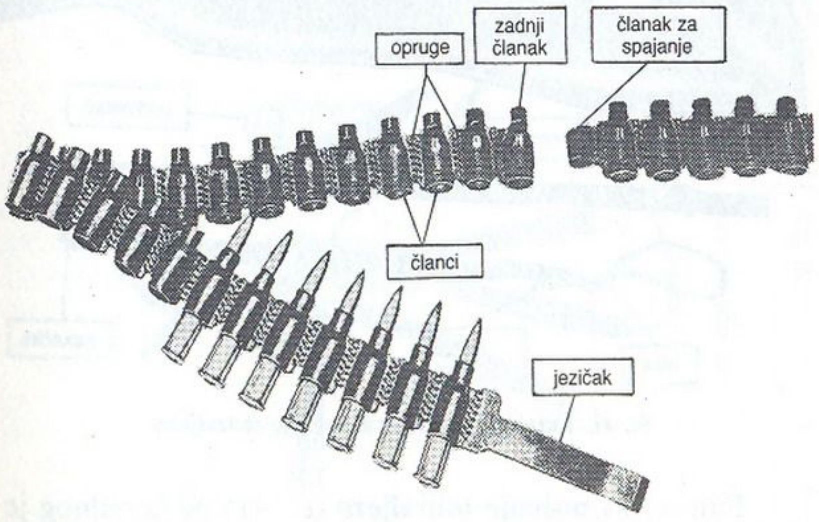
Sl. 38. Municijske kutije

Municijska kutija veća (sl. 38) namenjena je za smeštaj i nošenje 250 metaka nanizanih u redenik. Sa gornje strane kutije je poklopac koji je zadnjim krajem utvrđen pomoću ušica i osovine. Sa gornje strane na poklopcu su zakovane dve pređice za utvrđivanje ručice za nošenje kutije. Ručica je prtena i na krajevima ima limena ojačanja pomoću kojih se utvrđuje za pređice. Na poklopcu je utisnut oblik metka koji pokazuje pravac ulaganja redenika sa municijom u kutiju. Sa prednje strane na poklopcu je pomoću ušica i osovine utvrđena reza. Na donjem kraju reze je profilisani

otvor za prolaz utvrđivača reze. On utvrđuje rezu kad je poklopac zatvoren, kao i municijsku kutiju za njen nosač na desnoj zadnjoj nožici. Sa unutrašnje strane na poklopcu su zavarena dva uzdužna rebra, namenjena za pravilno naleganje poklopca sa strane kutije.

Municijska kutija manja (sl. 38) namenjena je da se u njoj nosi 100 metaka, nanizanih u redenik. Poklopac i reza utvrđeni su za kutiju pomoću ušica i osovine. Sa gornje strane na poklopcu su vratanca kroz koja se izvlači redenik sa mecima kada je kutija utvrđena za nosač municijske kutije na sanduku mitraljeza. Kada su zatvorena, vratanca se utvrđuju za kružni ispust. Ispred kružnog ispusta je utvrđivač municijske kutije. On se sastoji od: ručice, osovine, čivije, vijka, zuba sa nosačem, opruge i hvatača. Utvrđivač utvrđuje kutiju za nosač na sanduku mitraljeza. Za postolje kutija se utvrđuje pomoću utvrđivača reze.

Redenik (sl. 39) namenjen je da se u njega naniže 50 metaka i za lakše punjenje mitraljeza municijom prilikom otvaranja paljbe. Sastoji se od članaka koji su međusobno



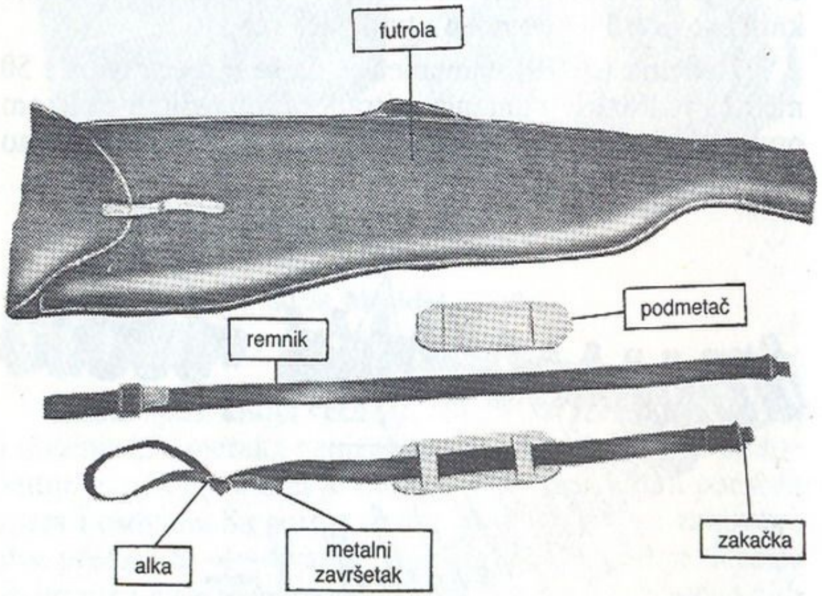
Sl. 39. Redenik

povezani oprugama. Zadnji članak ima polukružni ispust sa zarezom radi povezivanja više redenika. Jezičak je namenjen za lakše uvođenje redenika u uvodnik mitraljeza.

Šipka (sl. 40) je trodelna i koristi se za čišćenje i podmazivanje cevi i za izbijanje zaglavljenih čahura iz ležišta metka. Zadnji deo šipke ima ojačanje sa otvorom u koji se namešta izbijač radi lakšeg rukovanja šipkom prilikom čišćenja i podmazivanja cevi. Prednji deo na vrhu ima navoje za navijanje četkice ili čistilice i prorez kroz koji se uvlači krpica. Delovi šipke se međusobno spajaju uvijanjem.

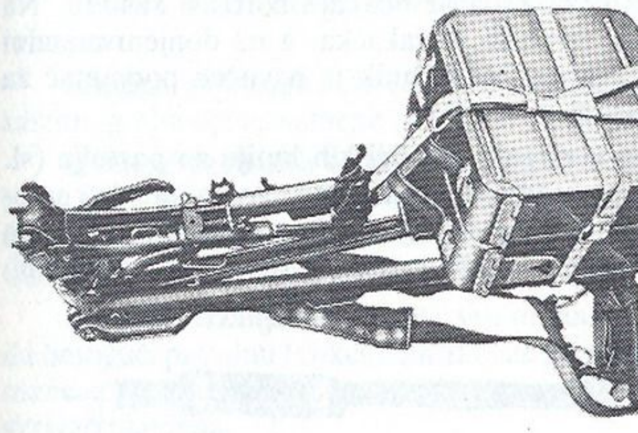


Sl. 40. Šipka

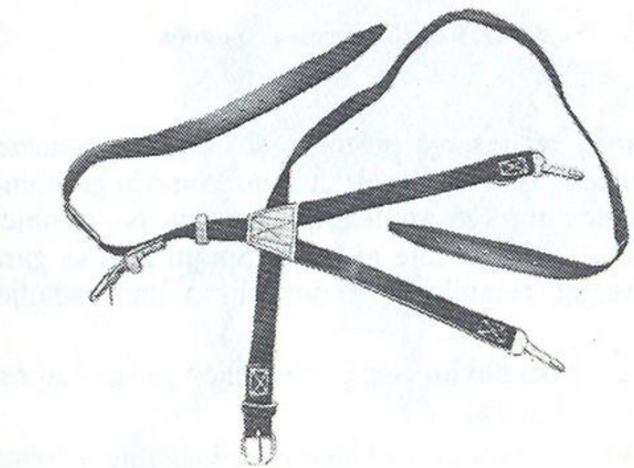


Sl. 41. Futrola i remnik za nošenje mitraljeza

Futrola za nošenje mitraljeza (sl. 41) od ceradnog je platna. U njoj se nosi mitraljez. Ručica i remnik sa kožnim



b) izgled municijskih kutija vezanih na postolje pomoću trake



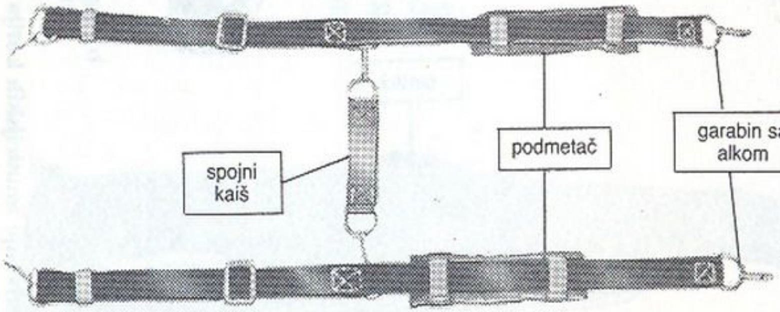
a) opšti izgled

Sl. 42. Traka za vezivanje municijskih kutija na postolje

podmetačima omogućuju nošenje mitraljeza u raznim položajima.

Remnik (sl. 41) od pamučne je trake i služi za lakše nošenje mitraljeza kada se očekuje borba u susretu. Na gornjem kraju remnika je zakačka, a na donjem metalni završetak sa alkom. Na remnik je navučen podmetač za udobnije nošenje.

Traka za vezivanje municijskih kutija na postolju (sl. 42) prtena je sa kožnim produžecima. Traka ima dva garabina sa alkama kojima se zakačinje za pređice na zadnjim nožicama i dve pređice sa trnom za zakopčavanje kožnih produžetaka.



Sl. 43. Remnici za nošenje postolja

Remnici za nošenje postolja (sl. 43) od pamučne su trake i može im se podešavati dužina. Pomoću garabina sa alkom zakačinju se za pređice na postolju. Na remnicima su podmetači za udobnije nošenje. Spojni kaiš sa garabinima povezuje remnike i ne dozvoljava im spadanje sa ramena.

Rukohvat sa poklopcem je namenjen za smeštaj četkice, čistilice i izbijača.

Izbijač se koristi pri rasklapanju i sklapanju delova mitraljeza.

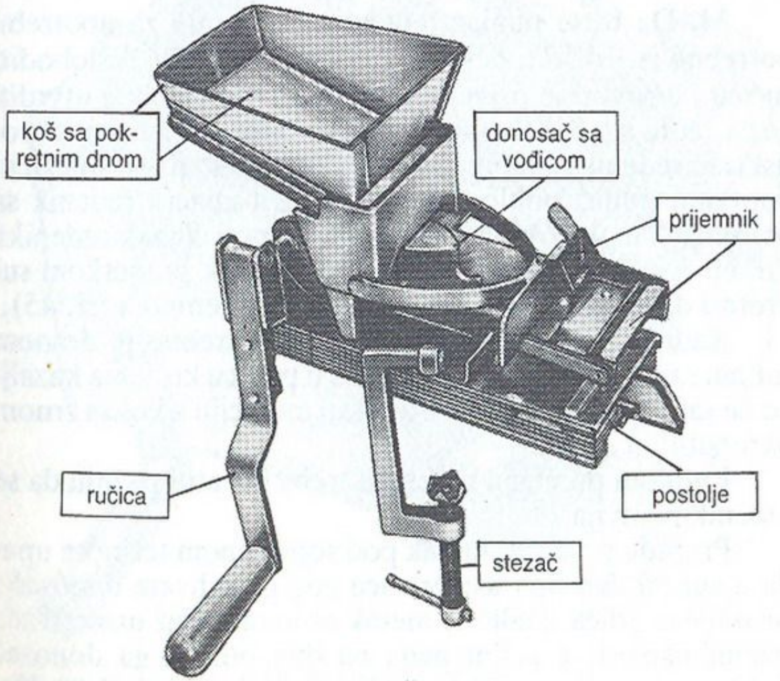
Čistilica je namenjena za čišćenje cevi, a pri čišćenju se navija na šipku. Na narezani deo čistilice namotava se kučina ili krpa.

Četkica se koristi za čišćenje i podmazivanje vodišta zrna cevi.

Kantica zapremine 30 cm^3 namenjena je za nošenje zaštitnog ulja opšte namene (ZUON) za podmazivanje.

Izvlakač zakinutih čahura namenjen je za vađenje čahure kojoj je otkinuto dno sa vencem i ostala je u ležištu metka. Sastoji se od: navrtke, elastične čahure i osovine. Osovina se uvija na navrtku.

Pojačnik trzanja za manevarsku municiju namenjen je da omogući pravilnu funkciju mitraljeza pri otvaranju paljbe manevarskom municijom. Navija se na cev kada se skine skrivač plamena.



Sl. 44. Punjač redenika

Dodatak za manevarsku municiju namenjen je da obezbedi pravilnu funkciju delova uvodnika, nosača zatvarača sa klipom i zatvarača kada se ostvaruje paljba manevarskom municijom. Namešta se u uzdužne žlebove sa donje strane osnove uvodnika.

Platnena torbica namenjena je za nošenje rukohvata sa poklopcem, kantice za ulje, izbacača zakinutih čahura, pojačnika i dodatka za manevarsku municiju, četkice, čistilice i izbijača.

32. Punjač redenika (sl. 44) namenjen je za nizanje metaka u redenik. Sastoji se od: mehanizma za punjenje, ručice i stezača.

33. Punjač redenika se pakuje, nosi i čuva u originalnom drvenom sanduku. Za nizanje metaka redenik se vadi iz sanduka i sa stezačem pričvršćuje za sto ili se postolje nizača uvlači u vođicu sa strane sanduka.

34. Da bi se punjač redenika pripremio za upotrebu potrebno je: izvaditi delove punjača iz sanduka, osloboditi ručicu i učvrstiti je osiguračem, postaviti postolje i utvrditi ga za radni sto ili sa strane sanduka punjača, namestiti potiskivač redenika, napuniti koš mecima tako da su smešteni popreko, podići poklopac prijemnika i ubaciti redenik sa izrezima članaka okrenutim nadole, u prvi članak redenika rukom namestiti metak i namestiti redenik sa metkom suprotno donosaču, i zatvoriti poklopac prijemnika (sl. 45).

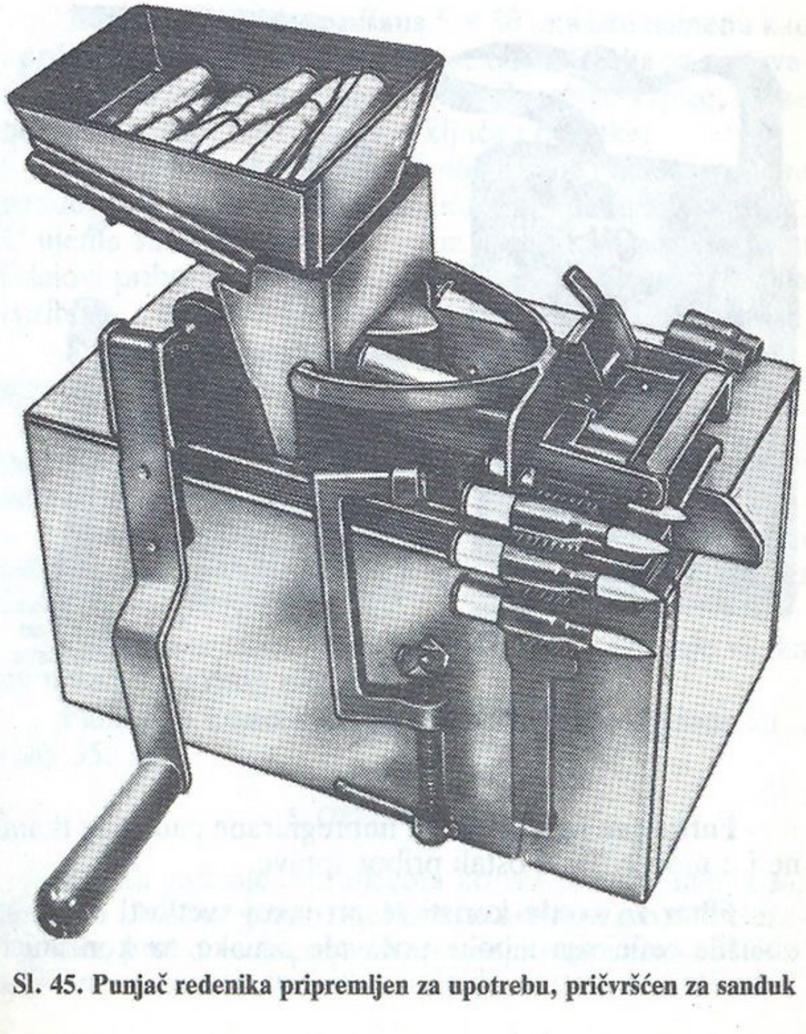
Radi punjenja redenika mecima potrebno je desnom rukom ravnomerno okretati ručicu u pravcu kretanja kazaljke na satu, a levom rukom dodavati municiju u koš sa zrnom okrenutim u stranu.

Prilikom punjenja redenika treba obratiti pažnju da se redenik ne uvija.

Pri radu punjača, metak pod sopstvenom težinom upada u suženi deo dna usmerivača gde ga zahvata donosač i istiskuje iz grlića. Dalje se metak usmerava duž usmerivača zrnom napred, a zatim pada na dno odakle ga donosač prilikom ponovnog vraćanja ručice usmerava u članak rede-

nika. Ponovnim vraćanjem donosača u zadnji položaj pomoću svoje poluge pomera potiskivač redenika koji pritiska metak u redeniku i pomera ga za jedan članak.

Radi pakovanja punjača u drveni sanduk potrebno je: osloboditi utvrđivač i pomeriti ručicu po dužini punjača iznad uvodnika, podići stezač nagore i učvrstiti ga vijkom, postaviti ručicu između račve i vijka stezača, i složiti delove u drveni sanduk.



Sl. 45. Punjač redenika pripremljen za upotrebu, pričvršćen za sanduk

2) Pribor optičkog nišana

35. Pribor optičkog nišana (sl. 46) namenjen je za: čišćenje i održavanje sprave, nošenje sprave na maršu, podešavanje doboša mehanizma daljine i pravca prilikom ispitivanja preciznosti i tačnosti i udobnije nišanjenje pri jakoj svetlosti. Sastoji se od: futrole za nošenje, filtra za svetlo, flanelske krpice, četke od meke dlake, odvrtke i odvijača.



Sl. 46. Pribor optičkog nišana

Futrola za nošenje je od impregnirane pamučne tkanine i u njoj se nosi i ostali pribor sprave.

Filtar za svetlo koristi se pri jakoj svetlosti da bi se ublažila refleksija i bolje uočavale oznake na končanici. Namešta se na otvor objektiva utiskivanjem.

Flanelska krpica i četka od meke dlake namenjena je za brisanje spoljnih površina objektiva i okulara. Flanelska krpica uvek mora biti čista i čuva se u polivinilskoj kesici.

Odvrtka i odvijač koriste se za odvijanje i pritezanje vijaka pri podešavanju optičkog nišana.

3) Pribor pasivnog nišana 5 × 80

36. Pribor pasivnog nišana 5 × 80 ima istu namenu kao i pribor optičkog nišana. Sastoji se od: sanduka za pakovanje, futrole, punjača akumulatora, flanelske krpice, četke od meke dlake, šestougaonog ključa i odvrtke.

Sanduk za pakovanje pasivnog nišana i delova pribora izrađen je od poliestera i omogućava potpunu zaptivenost. U njemu su ulošci od poliuretana u koje se smeštaju nišan i delovi pribora. Ulošci omogućuju meko naleganje nišana i pribora, a time i bezbedan transport i uskladištenje nišana.

Punjač akumulatora namenjen je za punjenje ispražnjenih akumulatora.

Futrola je izrađena od nepromočivog platna i namenjena je za nošenje pasivnog nišana sa nosačem, kada on nije na mitraljezu.

Šestougaoni ključ namenjen je za okretanje vijka za rektifikaciju po visini i pravcu prilikom ispitivanja tačnosti i preciznosti pasivnog nišana.

Odvrtka je namenjena za odvrtanje i zavrtanje vijaka na nosaču pasivnog nišana.

Flanelska krpica i **četka od meke dlake** opisane su u tački 35.

5. OPIS MUNICIJE

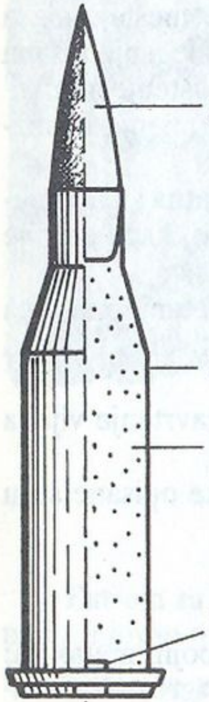
37. Za gađanje mitraljezom koristi se bojni metak sa: običnim (čelično jezgro), teškim (olovno jezgro), obeležavajućim, probojno-zapaljivim i probojno-zapaljivo-obeležavajućim zrnom.

38. Bojni metak namenjen je za uništavanje neprijateljeve žive sile i borbenih sredstava koja se nalaze na otvorenom prostoru ili iza maske. Bojni metak (sl. 47) sastoji se od: čahure, zrna, barutnog punjenja i kapsle.

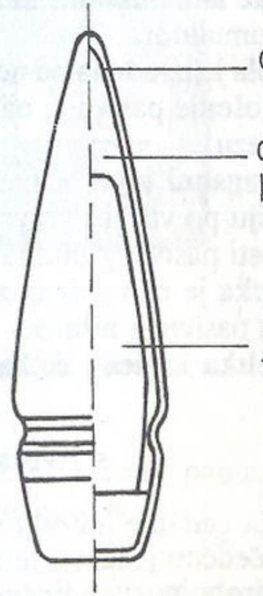
Čahura je namenjena da se u nju smesti barutno punjenje i da sjedini sve delove metka u jednu celinu. Čahura je na vrhu sužena radi učvršćivanja zrna. Na dnu čahure je venac za koji zahvata izvlakač metka ili zub izvlakača čahure. Sa donje strane je otvor u koji je smeštena kapsla.

Kapsla pripaljuje barutno punjenje. Sastoji se od: časčeta, inicijalne smeše i nakovnja. Na nakovnju, sa gornje strane su dva otvora kroz koje prolazi plamen inicijalnog punjenja.

Obično zrno (sa čeličnim jezgrom) i teško zrno (sa olovnim jezgrom) (sl. 48) namenjeni su za uništavanje žive

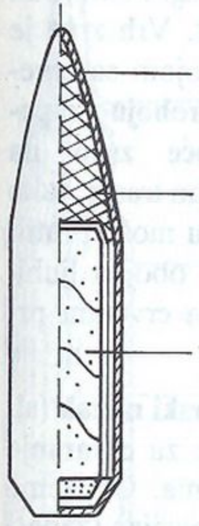


Sl. 47. Bojni metak

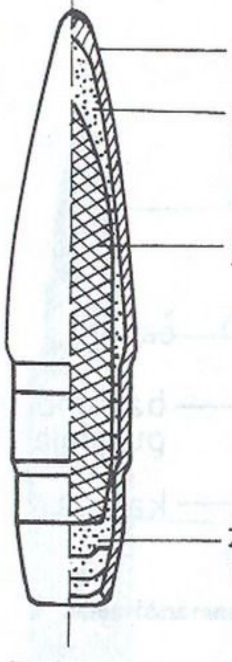


Sl. 48. Obično zrno sa čeličnom jezgrom

sile i lakih tehničkih sredstava. Sastoji se od košuljice i jezgra. Košuljica je čelična i presvučena tombakom. Obično zrno, sa čeličnim jezgrom između jezgra i košuljice ima sloj olova. Vrh teškog zrna obojen je žutom bojom.



Sl. 49. Obeležavajuće zrno



Sl. 50. Probojno-zapaljivo zrno

Obeležavajuće zrno (sl. 49) namenjeno je za pokazivanje ciljeva na bojištu i korekturu vatre na daljinama do 1000 m. Ono se sastoji od: košuljice, jezgra, čančeta i obeležavajuće smeše. Ređe se koristi za gađanje živih ciljeva, jer sagorevanjem obeležavajuće smeše gubi na težini i stabilnosti na putanji, pa je verovatnoća pogađanja cilja manja. Vrh zrna je obojen zelenom bojom.

Probojno-zapaljivo i probojno-zapaljivo-obeležavajuće zrno (sl. 50) namenjeni su za paljenje lako zapaljivih

tečnih materija, kao i za uništavanje neprijateljeve žive sile koja je zaklonjena iza lakih oklopa na odstojanjima do 500 m. Zrno se sastoji od: košuljice, olovne košuljice, čeličnog jezgra, čančeta i zapaljive smeše. Prilikom udara zrna u okop zapaljiva smeša se pali i plamen kroz otvor u oklopu, koje je napravilo čelično jezgro zrna, pali zapaljivu tečnost. Vrh zrna je obojen crnom bojom sa crvenim prstenom. **Probojno-zapaljivo-obeležavajuće zrno** na dnu ima upresovan traser, tako da se pri gađanju može pratiti let zrna. Vrh je obojen ljubičastom bojom sa crvenim prstenom.



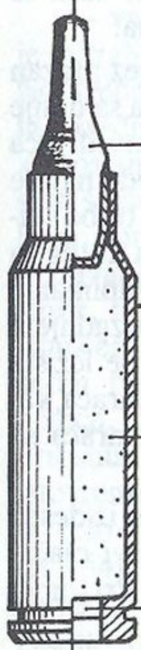
Sl. 51. Manevarski metak

39. Manevarski metak (sl. 51) namenjen je za otvaranje paljbe na vežbama. On nema zrno, vrh mu je povijen (zapertlovan) i zaštićen od prodiranja vlage. Čahura je duža od bojne za oko 10 mm radi pertlovanja suženog dela. Na vrhu čahure je zaptivna masa, radi hermetizacije. Barutno punjenje je od nitroceluloznog baruta (NC-01).

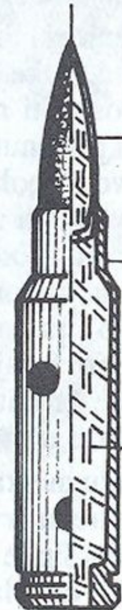
Bezbedno odstojanje pri gađanju manevarskom municijom 7,62 mm je 20 m. Na manjem odstojanju od ovog može doći do ozlede vojnika.

40. Vežbovni metak M85 (sl. 52) namenjen je za izvođenje gađanja na daljinama do 100 m. Do ove daljine zrno vežbovnog metka ima iste balističke karakteristike kao i zrno bojnog metka. Maksimalni domet zrna je do 600 m.

41. Školski metak (sl. 53) namenjen je za obuku u punjenju i pražnjenju mitraljeza. Sastoji se od čahure i košuljice zrna. Unutrašnjost čahure je ispunjena plastičnom masom. Na čahuri i košuljici zrna napravljeni su otvori radi razlikovanja od bojnog metka.



Sl. 52. Vežbovni metak



Sl. 53. Školski metak

6. RASKLAPANJE I SKLAPANJE MITRALJEZA

42. Mitraljez se rasklapa radi čišćenja, podmazivanja, pregleda i zamene neispravnih delova. Česta rasklapanja su štetna, jer ubrzavaju habanje delova.

Pre rasklapanja mitraljez se mora isprazniti, a ako nije napunjen proveriti da li je prazan.

Pri rasklapanju i sklapanju zabranjeno je primenjivati silu. Rasklopljene delove treba odlagati i ne mešati sa delovima drugog oružja. Mitraljez se rasklapa na stolu, klupi, prostirci ili podmetačima.

43. Kada se mitraljez rasklapa i sklapa za vreme obuke, treba zahtevati pravilnost u radu, a zatim uvežbavati brzinu.

Prilikom sklapanja mitraljeza treba proveriti da li se slažu brojevi na sanduku i rasklopljenim delovima.

44. Radi pražnjenja ili provere da li je mitraljez prazan treba: prstima desne ruke obuhvatiti vrat kundaka sa donje strane, a palac postaviti na nareckan deo tela utvrđivača poklopca. Palcem pritisnuti telo utvrđivača napred i naviše i levom rukom otvoriti poklopac. Desnom rukom treba skinuti redenik sa uvodnika i složiti ga u municijsku kutiju, a zatim podići osnovu uvodnika naviše i izvršiti zapinjanje nosača zatvarača sa klipom tako da on ostane u zadnjem položaju. Vizuelno i prstom treba proveriti da li je ležište prazno, a zatim pridržavajući ručicom nosač zatvarača kažiprstom leve ruke izvršiti okidanje i nosač zatvarača sa klipom lagano pustiti u prednji položaj.

Ako je u ležištu metka ostao metak ili čahura, iz desne nožice mitraljeza treba izvaditi šipku, sastaviti je i ojačanjem zadnjeg članka šipke izbiti metak ili čahuru. Pri tome, može se skinuti skrivač plamena sa cevi.

Kada se prazni, mitraljez ne sme biti okrenut prema ljudstvu ili objektima na kojima zrno može izazvati oštećenja.

45. Rasklapanje mitraljeza može početi kada je oruđe postavljeno i utvrđeno na postolju za gađanje ciljeva na zemlji ili kada je mitraljez odvojen od postolja i postavljen na nožice. Kada je mitraljez na postolju mora biti utvrđen po pravcu i po visini.

Prilikom rasklapanja mitraljeza u jedinici dozvoljeno je: izvaditi, rasklopiti i pripremiti pribor mitraljeza, odvojiti optički nišan ili pasivni nišan 5 × 80, povratni

mehanizam, nosač zatvarača sa klipom, zatvarač, cev i gasni cilindar. Ostale delove mitraljeza mogu rasklapati samo stručni organi.

46. Pre početka rasklapanja treba iz platnene torbice izvaditi delove pribora i složiti ih.

Mitraljez se rasklapa sledećim redom:

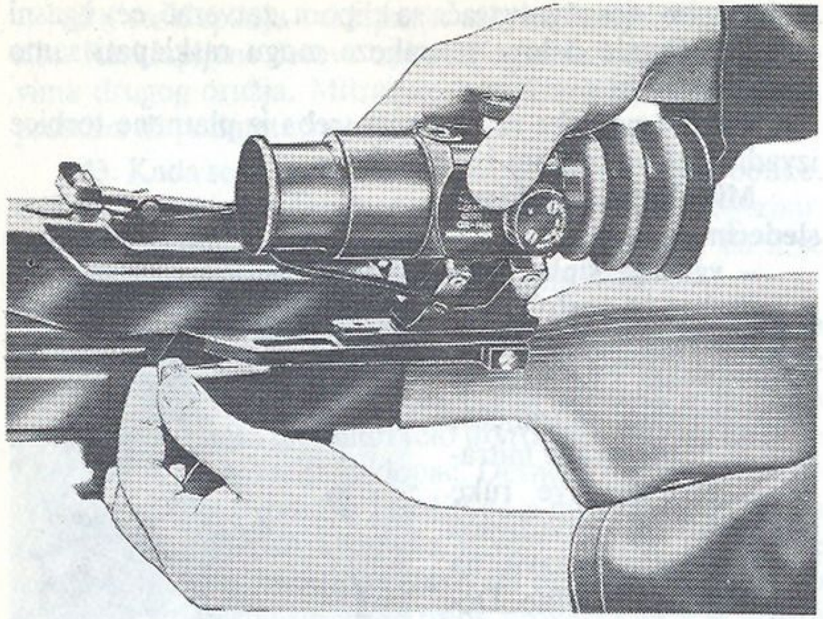
– **vađenje šipke:** ako je mitraljez na postolju nožice treba osloboditi zahvata utvrđivača i ispraviti ih za oslanjanje mitraljeza, stati sa desne strane mitraljeza, prstima leve ruke obuhvatiti telo utvrđivača šipke, a palac postaviti na ispušteni deo osovine. Desnom rukom treba držati nožicu, palcem leve ruke pritisnuti osovinu udesno i istovremeno prstima povući telo utvrđivača naviše (sl. 54). Desnom rukom treba izvaditi članke šipke i sastaviti ih;



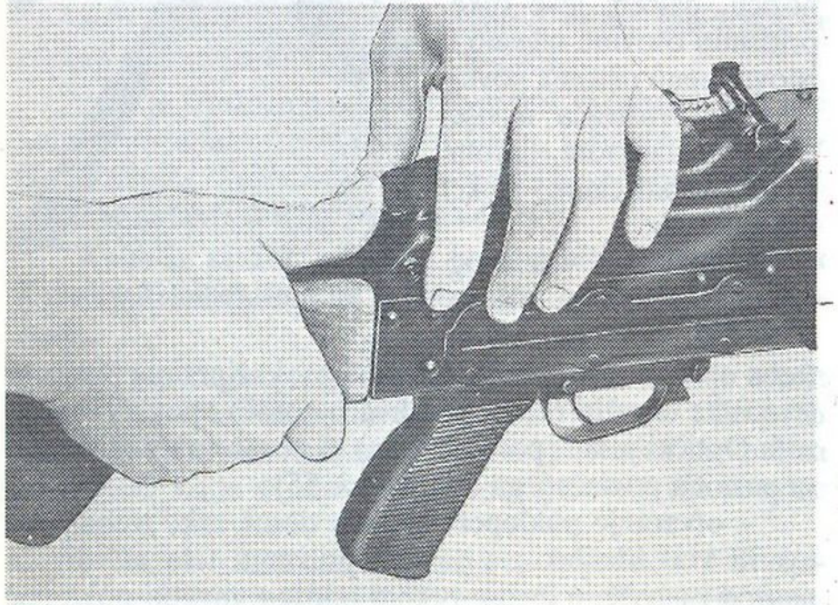
Sl. 54. Vađenje šipke

– **odvajanje optičkog nišana (pasivnog nišana 5 × 80):** desnom rukom treba obuhvatiti optički nišan odozgo, kažiprstom i palcem leve ruke uhvatiti ručicu utvrđivača nosača i povući je unazad. Optički nišan (pasivni nišan) sa nosačem treba skinuti sa postolja povlačeći ga unazad (sl. 55);

– **otvaranje poklopca:** prstima desne ruke treba obuhvatiti vrat kundaka, a palcem pritisnuti telo utvrđivača napred i naviše, a levom rukom odozgo uhvatiti poklopac i podići ga (sl. 56);



Sl. 55. Odvajanje optičkog nišana



Sl. 56. Otvaranje poklopca

– **odvajanje povratnog mehanizma:** prstima desne ruke treba uhvatiti vrat kundaka, a palcem upreti u oslonu pločicu. Potisnuti oslonu pločicu unapred sve dok ispust zadnjeg dela vođice ne izađe iz svog ležišta na nosaču kundaka i izvaditi povratni mehanizam iz sanduka, podižući ga naviše (sl. 57) i izvlačeći unazad. Kada je mitraljez na nožicama levom rukom ga treba pridržavati za rukohvat;



Sl. 57. Odvajanje povratnog mehanizma

– **odvajanje nosača zatvarača sa klipom:** pridržavajući mitraljez levom rukom za rukohvat, prstima desne ruke treba povući nosač zatvarača unazad sve dok se ne ižlebi iz povijenih strana sanduka, ručicu zatvarača vratiti u prednji položaj, podići nosač zatvarača naviše (sl. 58) i izvući ga unazad;

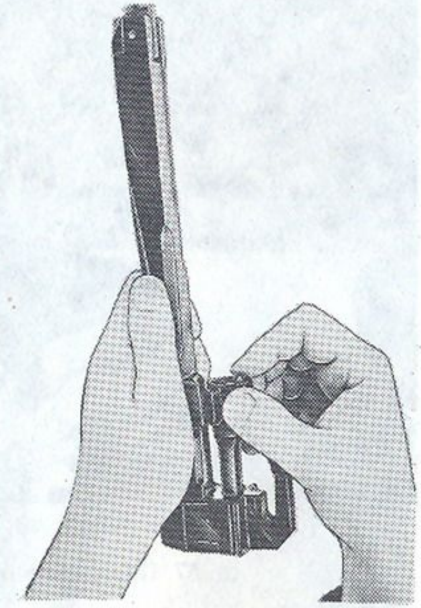
– **odvajanje zatvarača:** nosač zatvarača sa klipom treba uzeti u dlan leve ruke tako da je klip dalje od tela a zatvarač

nagore, desnom rukom zatvarač povući nazad i okrenuti ga udesno dok se ne ižlebi profilisani ispust zatvarača (sl. 59), a zatim zatvarač okrenuti udesno, sve dok se ispust udarne igle ne ižlebi iz polukružnog žleba i zatvarač izvući unapred;

– **odvajanje udarne igle:** treba uzeti zatvarač u levu ruku sa žlebom za udarnu iglu okrenutim nadole, prstima desne ruke uhvatiti za ispust udarne igle i iglu povući unapred dok se ne oslobodi vođenja, a zatim je izvući iz žleba (sl. 60);

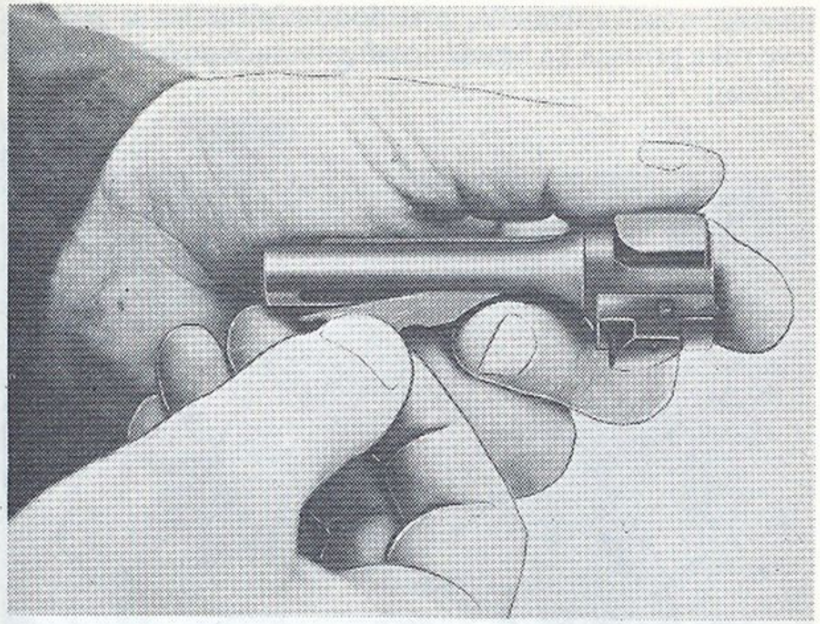


Sl. 58. Odvajanje nosača zatvarača sa klipom



Sl. 59. Odvajanje zatvarača

– **odvajanje cevi:** prstima treba potisnuti bravu ulevo do kraja, levom (desnom) rukom uhvatiti za ručicu i okrenuti ručicu udesno, povući je naviše i cev odvojiti od nosača cevi (sl. 61). Ako se brava cevi ne može pritiskom ruke pomeriti ulevo (mitraljez prljav ili korodirao) u sanduk se

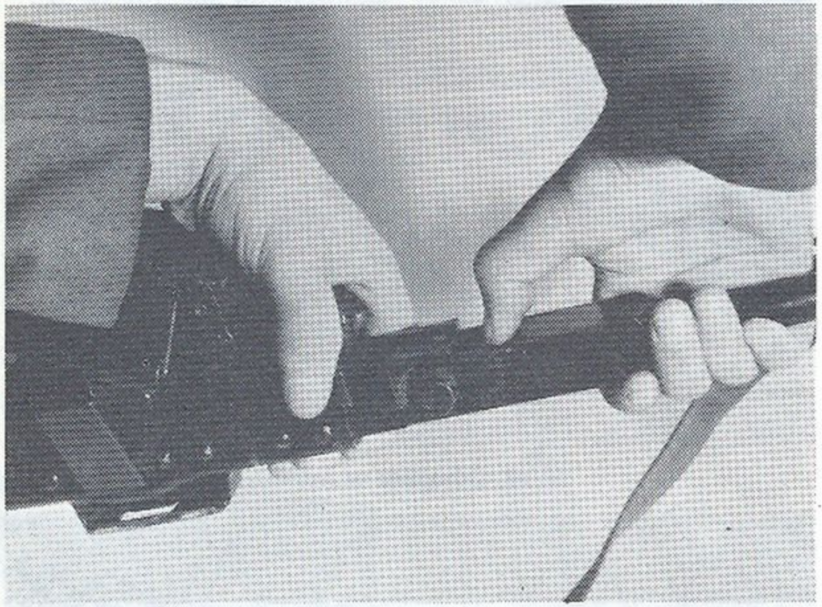


Sl. 60. Odvajanje udarne igle



Sl. 61. Odvajanje cevi

ubacuje nosač zatvarača, prst donosača metka sa palcem leve ruke pritisne ka bravi i nosač zatvarača povuče u zadnji položaj;

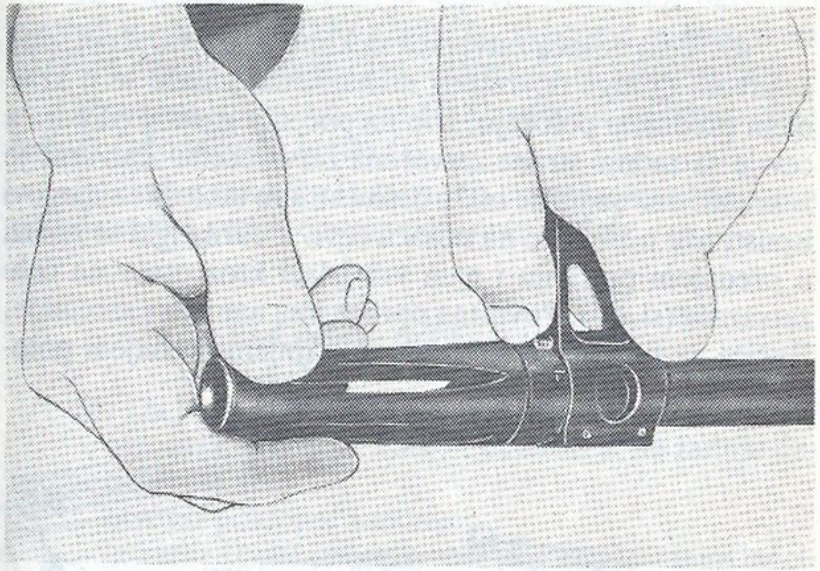


Sl. 62. Odvajanje gasnog cilindra

– **odvajanje gasnog cilindra:** radi odvajanja gasnog cilindra mitraljez se skida sa postolja, a zatim se levom rukom uhvati za nosač cevi a desnom se obuhvati gasni cilindar i palcem pritisne na njegov utvrđivač (sl. 62) dok mu ispusti ne izađu iz ispusta na nosaču cevi i cilindar se zajedno sa nožicama povuče unapred i odvoji od sanduka.

47. Prilikom nedeljnih (periodičnih) pregleda sa cevi se, radi čišćenja, može odvojiti skrivač plamena (sl. 63) i regulator gasova. Regulator gasova može odvojiti samo stručno lice – puškar. Da bi se odvojio regulator gasova treba ga postaviti u položaj »3«, cev ispraviti u vertikalan

položaj, a zatim laganim udarima čekića po ispustima na regulatoru skinuti ga sa gasne komore.



Sl. 63. Odvajanje skrivača plamena

48. Sklapanje mitraljeza ide obrnutim redom, pri čemu treba postupiti na sledeći način:

– prilikom nameštanja regulatora gasova cev ustima okrenuti naniže;

– prilikom nameštanja cevi podesiti gasnu komoru da uđe u gasni cilindar;

– nosač zatvarača se može potisnuti u krajnji prednji položaj samo kad se obarača povuče unazad;

– šipka se rastavlja i smešta u desnu nožicu, i

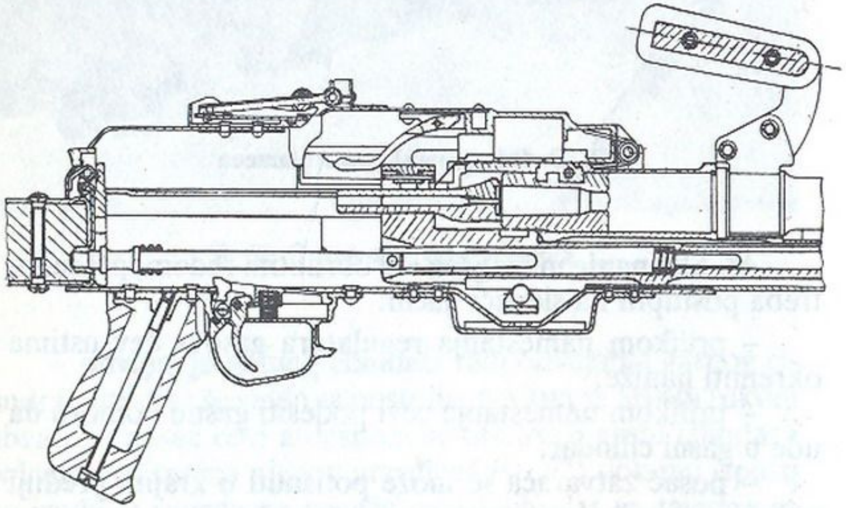
– posle stavljanja šipke sklapaju se i utvrde nožice.

Radi provere ispravnosti funkcije delova posle sklapanja, potrebno je povući nosač zatvarača u zadnji položaj, izvršiti okidanje i zadržavajući nosač zatvarača ručicom za zapinjanje pustiti ga u prednji položaj.

7. RAD DELOVA MITRALJEZA

1) Položaj delova mitraljeza pre punjenja

49. Telo nosača zatvarača sa klipom i zatvaračem, pod dejstvom opruge povratnog mehanizma, nalaze se u krajnjem prednjem položaju, klip na početku gasnog cilindra a cev je sa zadnje strane zatvorena zatvaračem. Zatvarač je zakrenut duž uzdužne ose u desnu stranu tako da su njegovi ispusti ušli u žlebove na nosaču cevi. Udarna igla se nalazi u prednjem položaju i njen vrh izlazi kroz otvor na čelu zatvarača (sl. 64). Povratna opruga ima najmanje sabijanje. Ručica za zapinjanje se nalazi u krajnjem prednjem položaju.



Sl. 64. Položaj delova mitraljeza pre punjenja

Donosač metka, ulazeći svojim ispustom u zasečeni žleb na desnoj strani tela nosača zatvarača, zauzima krajnji desni položaj. Prst donosača je pomoću svoje opruge podig-

nut nagore. Zadržač redenika i poluga poklopca u poklopcu sanduka su pod dejstvom svoje opruge potisnuti nadole.

Rep obarače pomeren je napred. Kočnica je okrenuta napred u položaj »OTKOČENO«. Pri tome je njen izrez okrenut nagore i omogućava obarači da se spusti nadole.

Vratanca zatvaraju otvor na sanduku za izbacivanje čahura (neopaljenih metaka).

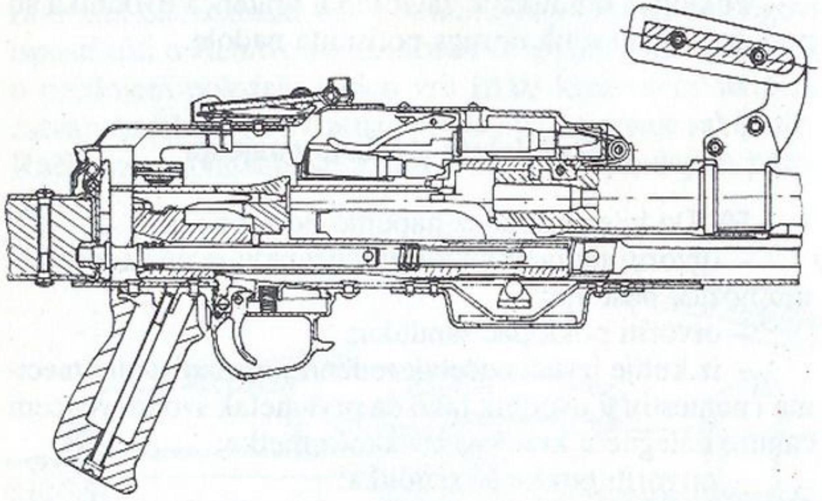
Poklopac sanduka je zatvoren a vratanca uvodnika su pod dejstvom svojih opruga potisnuta nadole.

2) Rad delova prilikom punjenja

50. Da bi se mitraljez napunio potrebno je:
- otvoriti municijsku kutiju i učvrstiti je na zadnju desnu nožicu postolja;
- otvoriti poklopac sanduka;
- iz kutije izvući početak redenika sa nanizanim mecima i namestiti u uvodnik tako da prvi metak svojim vencem čahure nalegne u krakove izvlakača metka;
- zatvoriti poklopac sanduka;
- nosač zatvarača sa klipom povući u krajnji zadnji položaj i pustiti ga napred dok ga ne zadrži zub zapinjače, i
- ručicu za zapinjanje vratiti u krajnji prednji položaj.

51. Povlačenjem ručice za zapinjanje unazad njen zub zahvata pravougli zasek sa desne gornje strane nosača zatvarača i provlači nosač zatvarača unazad. Krećući se unazad, nosač zatvarača istovremeno povlači i klip i sabija oprugu povratnog mehanizma. Posle pređenog puta od 10 do 15 mm nosač zatvarača kosinama u spiralnom žlebu pritiska na profilisani ispust zatvarača i okreće ga ulevo, njegov četvrtasti ispust izlazi iznad ispusta u nosaču cevi, a zub izbacača čahure dolazi na pravac uzdužnog žleba tela zatvarača. Završetkom ovih radnji zatvarač je odbravljen i oslobođen za kretanje unazad.

Povlačenjem nosača zatvarača unazad po zasečenim žlebovima sa strana tela nosača zatvarača kreću se valjčić i ispust tela donosača i telo potiskuju naniže, prema ispupčenju sa donje strane sanduka, čime se istovremeno potiskuje prst donosača ulevo. Prst donosača zahvata članak redenika sa metkom i potiskuje redenik ulevo sve dok metak ne nalegne na granične ispuste osnove uvodnika.



Sl. 65. Položaj delova mitraljeza prilikom punjenja

S obzirom na to da je prvi metak bio smešten između krakova izvlakača metka, povlačenjem nosača zatvarača unazad izvlakač svojim pravouglim zasecima na krakovima zakačinje za venac čahure, izvlači ga iz članka redenika i nosi ga unazad do vertikalnih izreza na vodećim žlebovima osnove uvodnika. U tom momentu graničnik metka i poluga poklopca, potiskuju metak kroz vertikalne proreze i on ispada iz krakova izvlakača (sl. 65).

Kada se nosač zatvarača sa zatvaračem dovede do krajnjeg zadnjeg položaja i popusti ručica za zapinjanje, on pod pritiskom opruge povratnog mehanizma kreće napred, svojim zasečenim ispustom nailazi na zub zapinjače i ostaje zapet.

Ovim je mitraljez pripremljen za otvaranje paljbe.

3) **Rad delova prilikom otvaranja paljbe**

52. Povlačenjem obarače unazad ona se obrće oko svoje osovine i svojim zubom zakačinje zapinjaču i povlači zub zapinjače naniže. Pri tome zapinjača sabija svoju oprugu i oslobađa nosač zatvarača, koji pod pritiskom opruge povratnog mehanizma naglo kreće napred.

Prilikom kretanja napred zatvarač svojim potiskivačem zahvata metak i pomoću ispusta za usmeravanje metka na osnovi uvodnika dovodi metak u ležište metka. Naleganjem čela zatvarača na zadnji presek cevi i na metak, nosač zatvarača kreće još napred a pritisak kosina profilisanog žleba na profilisan ispust na zatvaraču okreće zatvarač udesno, čime njegov četvrtasti ispust zalazi i oslanja se na ispust za zabravljivanje u nosaču cevi. Istovremeno zub izbacača zalazi u ovalni izrez na zadnjem kraju tela zatvarača. Kada nosač zatvarača dođe u krajnji prednji položaj, zub izvlakača čahure zakači za venac čahure, a izvlakač metka svojim krakovima zahvati sledeći metak. S obzirom na to da je igla užlebljena u polukružnom žlebu nosača, ona kreće zajedno sa nosačem napred i udara u kapslu i dolazi do opaljenja.

Prilikom kretanja nosača zatvarača napred prst donosača metka se kreće udesno i zaskače za sledeći članak redenika sa metkom.

Automatski rad mitraljeza bazira se na iskorišćavanju energije barutnih gasova koji se izdvajaju iz vodišta zrna prema gasnoj komori i nosaču zatvarača. Udarom udarne igle u kapslu pali se inicijalna smeša i njen plamen prolazi kroz otvore na dnu čahure i pali barutno punjenje. Pod dejstvom barutnih gasova zrno se kreće kroz vodište zrna. Čim zrno prođe otvor za pozajmicu barutnih gasova, deo

barutnih gasova ulazi u gasnu komoru, vrši pritisak i potiskuje klip, a on nosač zatvarača unazad.

Zatvarač se odbravljuje isto kao i prilikom povlačenja nosača zatvarača unazad rukom. Nošen nosačem zatvarač izvlači čahuru iz ležišta metka i nosi je unazad. Nosač zatvarača svojom levom zadnjom stranom vrši pritisak na polugu vratanaca koja otvara vratanca za izbacivanje čahura. U momentu kad su vratanca potpuno otvorena zub izbacača čahure zahvata čahuru, oslobađa je zahvata zuba izvlakača čahure i izbacuje je kroz vratanca. Automatska paljba traje sve dok se obarača ne oslobodi pritiska ili se ne ispale svi meci iz redenika. Oslobađanjem obarače zapinjača se pod pritiskom opruge izdiže i kada nosač zatvarača krene napred ona ga zadrži svojim zubom.

4) **Kočenje mitraljeza**

53. Da bi se mitraljez ukočio, potrebno je krilce kočnice okrenuti unazad (prema kundaku). Pri tome se ispust na telu kočnice okreće naviše i dolazi prema ispustu na polugi obarače. U tom položaju kočnice obarača se ne može dovesti u krajnji zadnji položaj tako da je zub zapinjače uvek izdignut i sprečava kretanje nosača zatvarača napred.

8. ZASTOJI PRI GAĐANJU I NAČIN OTKLANJANJA

54. Mitraljez je pri pravilnom rukovanju, održavanju i čuvanju sigurno oružje i radi bez zastoja.

Posle duže upotrebe usled habanja i lomljenja delova, nečistoće, neispravnosti municije i nepažljivog rukovanja mogu se pojaviti neispravnosti koje prouzrokuju zastoje. Da bi se zastoji sprečili, potrebno je: da se vojnici i starešine strogo pridržavaju pravila pri rukovanju, rasklapanju, čišćenju, sklapanju i pregledu oružja; pre gađanja pregledati

redenike i municiju; mitraljez ne puniti neispravnom i prljavom municijom; pre punjenja municiju prebrisati suvom krpom; za vreme gađanja, prilikom pretrčavanja i zaustavljanja u borbi, oružje brižljivo čuvati; redovno vršiti pregled, čistiti i podmazivati mitraljez, a naročito pažljivo održavati čistoću i ispravnost pokretnih delova, vodišta zrna, gasne komore, regulatora gasova, gasnog cilindra, sanduka, uvodnika i redenika sa mecima; pre gađanja redovno očistiti cev, a sanduk, nosač zatvarača i zatvarač ovlaš podmazati; prilikom otvaranja neprekidne paljbe ne prelaziti dozvoljenu granicu od 250 metaka, i kada dođe do zastoja, sačekati do 5 s, zatvarač povući u zadnji položaj, izbaciti neopaljen metak i produžiti gađanje. Ukoliko se zastoj ponovi, mitraljez isprazniti, ustanoviti uzrok zastoja i po mogućnosti otkloniti. Ako se zastoj ne može otkloniti, mitraljez treba predati u radionicu na opravku.

55. Mogući zastoji, uzroci zastoja i načini njihovog otklanjanja vide se iz tabele 1.

9. ISPITIVANJE TAČNOSTI I PRECIZNOSTI GAĐANJA

1) **Opšte odredbe**

56. Svi mitraljezi u jedinici moraju biti osposobljeni za tačno i pecizno gađanje.

Tačnost i preciznost gađanja ispituje se uvek kada se prima mitraljez u jedinicu, ako se pomeri mušica, kada se pogoci ne grupišu oko nišanske tačke, posle zamene delova koji bi mogli da utiču na tačnost i kada ne postoje podaci o tačnosti i preciznosti gađanja.

57. Tačnost gađanja oružja u jedinici ispituje komisija koju određuje komandant brigade–puka (samostalnog bataljona). U komisiju se određuju: komandir čete, komandir voda i majstor – puškar. Komisiji se dodeljuju 2 do 3 odlična strelca (vojnici, starešine ili majstori – strelci, građanska lica). Ispitivanju prisustvuje posluga čije se oružje ispituje.

TABELA 1

ZASTOJI, UZROCI ZASTOJA I NAČIN OTKLANJANJA

ZASTOJ	UZROK ZASTOJA	NAČIN OTKLANJANJA
1	2	3
1. Zatvarač ne ide u zadnji položaj, ne izvlači metak iz redenika i metak se zaglavljuje ispod pritiskača metaka.	– nepravilno uvođenje metaka prvi metak nije nalegao do graničnika, – poluga kočnice u položaju »U« – ukočeno	– otkočiti mitraljez i povući ručicu zatvarača, – pritisnuti na utvrđivač poklopca i otvoriti poklopac, ako se ne može otvoriti treba koristiti pribor i pravilno uvesti prvi metak
2. Zatvarač ne ide u prednji položaj, na svom putu ne potiskuje metak iz osnove uvodnika. Metak se zaglavljuje između zatvarača i cevi ili se vrhom pobada u zadnji presek cevi.	– slomljena ili oslabljena opruga povratnog mehanizma, zgusnuto mazivo i prljavština u sanduku, – izlizan potiskivač metaka	– zatvarač povući unazad i naglo ga pustiti, – isprazniti mitraljez, – očistiti sanduk i zatvarač, – ukoliko je slomljena ili oslabila opruga povratnog mehanizma ili izlizan potiskivač metka mitraljez poslati u radionicu
3. Zatvarač nije zabravljen.	– prljav sanduk i ležište metka ili gasna komora ili prljav i deformisan metak, redenik ili nagužvani članci sa mecima u uvodniku	– odvojiti cev i ovlaš podmazati ležište metka, gasnu komoru i tarne površine sanduka, ili – zameniti neispravan metak ili redenik
4. Neopaljenje metka.	– neispravan metak, – neispravna udarna igla ili zaprljan mitraljez	– izbaciti metak iz mitraljeza i u slučaju slabijeg otiska udarne igle izvaditi zatvarač, očistiti ga i ovlaš podmazati, – pročistiti i ovlaš podmazati ležište metka, i – kada je udarna igla slomljena mitraljez uputiti u radionicu na opravku

ZASTOJ	UZROK ZASTOJA	NAČIN OTKLANJANJA
1	2	3
5. Neizvlačenje čahure.	– neispravan zub izvlakača ili njegova opruga ili – prljavo ležište metka, – otkinut venac čahure, – prljava gasna komora ili gasni cilindar, – neispravna poluga vratanaca ili – neispravan izvlakač	– zaglavljenu čahuru sa celim dnom izbiti iz cevi šipkom, očistiti i podmazati ležište metka i gasnu komoru, gasni cilindar i sanduk i ovlaš podmazati, – u slučaju ponovnog kidanja venca čahure regulator gasova prebaciti na manji podeljak (smanjiti protok gasova), – kada je neispravan izvlakač mitraljez uputiti u radionicu na opravku, – kada su neispravni poluga vratanaca ili izvlakač mitraljez uputiti na opravku
6. Čahura je zakinuta pa sledeći metak ne naleže u ležište metka.	– velik zazor između zadnjeg preseka cevi i čela zatvarača ili – neispravan metak	– izvršiti zapinjanje mitraljeza i ako je pri tome izbačen i prednji deo čahure ispaljenog metka nastaviti dejstvo, i – ako ponovo dođe do istog zastoja podesiti zazor između zadnjeg preseka cevi i čela zatvarača (u radionici)
7. Čahura nije izbačena iz sanduka.	– prljave površine sanduka, gasne komore, gasnog cilindra ili ležište metka	– izbaciti čahuru i nastaviti dejstvo, – ako se zastoj ponovi očistiti i podmazati sanduk, gasnu komoru i izvlakač metaka

ZASTOJ	UZROK ZASTOJA	NAČIN OTKLANJANJA
1	2	3
8. Nedovoljno vraćanje nosača zatvarača u zadnji položaj.	– prljav sanduk i uvodnik, redenik ili municija ili – zaglavljen redenik u municijskoj kutiji ili zakošen u uvodniku	– ručicom za zapinjanje nosač zatvarača dovesti na zub zapinjače i nastaviti dejstvo. Pri ponavljanju zastoja treba rastaviti mitraljez pregledati način pakovanja municije u kutiji i pravilnosti punjenja redenika. Ukoliko je redenik pravilno složen, regulator gasova prebaciti na veći broj. Pri prvoj mogućnosti očistiti i podmazati mitraljez
9. Neprekidna automatska paljba pri puštanju obarače.	– neispravan mehanizam za okidanje, – izlizan zasečeni ispust sa donje strane nosača zatvarača ili – zgusnuto mazivo ili prljavština u mitraljezu	– zaustaviti dejstvo pritisnuvši redenik prema uvodniku rukom. Isprazniti mitraljez, pregledati zapinjaču i zasečen ispust na telu nosača zatvarača. Ako su oni ispravni prebaciti regulator gasova na veći podeljak i podmazati tarne delove
10. Neizvlačenje metka iz redenika ili gubljenje metka iz krakova izvlakača metka.	– neispravni krakovi izvlakača, ili – prljav ili neispravan donosač metka ili zadržač redenika, – deformisan članak redenika ili metak	– kada su izvlakač metaka i delovi uvodnika ispravni, redenik i municija ispravni, mitraljez očistiti i produžiti gađanje, – kada su delovi mitraljeza neispravni uputiti ga na opravku

58. Pre početka ispitivanja oružje se očisti, a zatim pregleda i ustanovi ispravnost prednjeg i zadnjeg nišana, zatvarača, mehanizma za okidanje, povratnog mehanizma, nagriženost i ispravnost cevi.

Tačnost gađanja ne sme se ispitivati neispravnim oružjem.

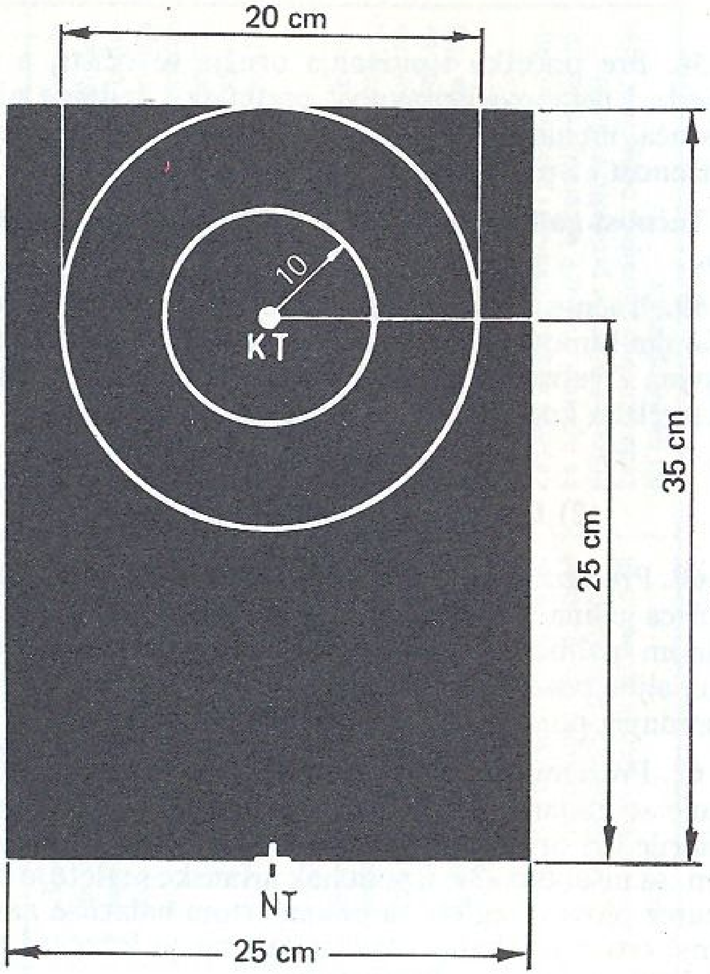
59. Tačnost i preciznost oružja ispituju se samo pri povoljnim atmosferskim uslovima (toplo i lepo vreme, bez padavina i vetra) ili u pokrivenom prostoru, odnosno na delu strelišta koje je zaštićeno od vetra i padavina.

2) **Ispitivanje mehaničkog nišana**

60. Preciznost i tačnost mitraljeza ispituje se gađanjem sa nožica jedinačnom i rafalnom paljbom, a sa postolja samo rafalnom paljbom. Nakon završenog gađanja, za svaku vrstu paljbe posebno se određuje veličina rasturanja i položaj srednjeg pogotka u odnosu na kontrolnu tačku.

61. Preciznost i tačnost mitraljeza jedinačnom paljbom ispituje se gađanjem sa 4 bojna metka sa običnim zrnom, iste serije i iz originalnog pakovanja. Gađa se na daljini od 100 m, sa nišanom »3«, a podeljak nišanske reglete je osnovni (zarez pločice reglete sa belom crtom nalazi se naspram srednje crtice na skali). Stav za gađanje je ležeći sa nožica mitraljeza, a gađaju odlični strelci.

62. Za gađanje se koristi školska meta 1×1, na koju se pričvršćuje meta za ispitivanje tačnosti i preciznosti mitraljeza (sl. 66). Meta je oblika crnog pravougaonika, visine 35 cm i širine 25 cm. Nišanska tačka je sredina donje ivice crnog pravougaonika koja treba da bude u horizontu oruđa. Na 25 cm iznad nišanske tačke drugom bojom obeležava se tačka koja predstavlja položaj srednjeg pogotka (kontrolna tačka), oko koje se opisuju krugovi prečnika 10 i 20 cm.



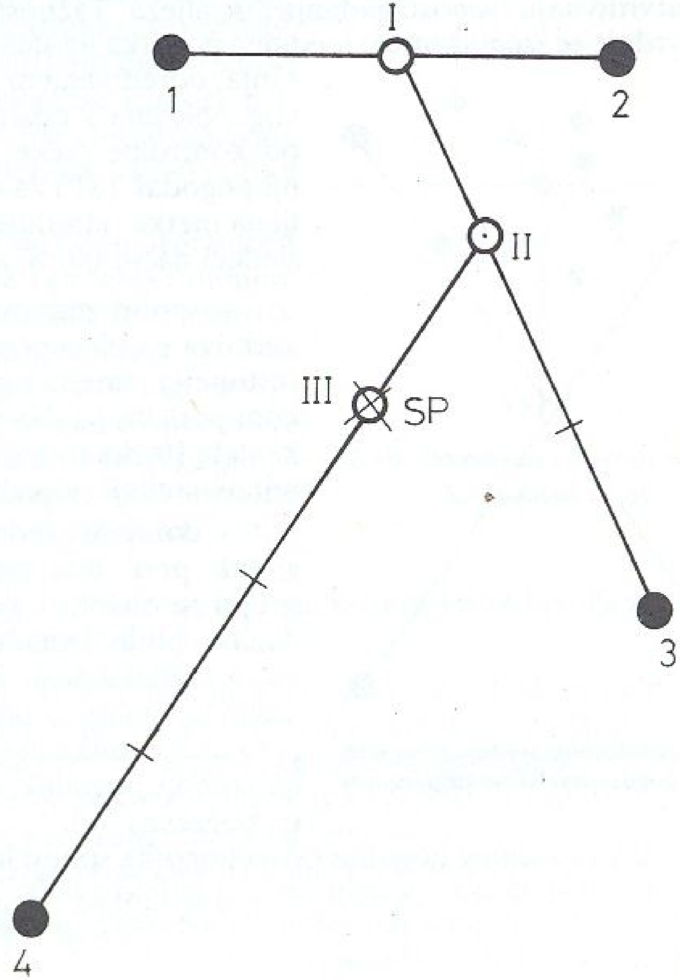
Sl. 66. Meta za ispitivanje tačnosti i preciznosti mitraljeza

Nakon završenog gađanja pregleda se meta i određuje veličina rasturanja (preciznosti) i položaj srednjeg pogotka (tačnosti).

63. U pogledu preciznosti i tačnosti, mitraljez zadovoljava ako se od 4 ispaljena metka najmanje 3 pogotka mogu

obuhvatiti krugom prečnika 15 cm, s tim da srednji pogodak ne odstupa od kontrolne tačke više od 5 cm. (Važećim se smatraju i pogoci koji dodiruju kružnicu sa spoljne strane.)

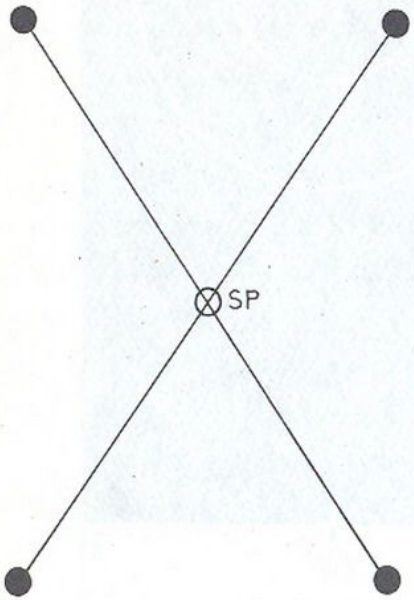
64. Ako preciznost ne zadovoljava (veliko rasturanje pogodaka), komisija utvrđuje uzroke rasturanja. Pošto je ustanovljen uzrok i mitraljez popravljen, gađanje ponavlja



Sl. 67. Određivanje srednjeg pogotka kada pogoci nisu simetrično raspoređeni

isti nišandžija. Ukoliko se ponovo dobije veće rasturanje pogodaka od dozvoljenog, istim mitraljezom gađa drugi nišandžija. Ako preciznost i tada ne bude zadovoljavajuća, ispitivanje se prekida, a mitraljez sa tri dobijene slike pogodaka šalje se u radionicu kao neispravan u pogledu rasturanja pogodaka.

65. Kada se dobije zadovoljavajuća preciznost, pristupa se utvrđivanju tačnosti gađanja mitraljeza. Tačnost gađanja utvrđuje se iznalaženjem srednjeg pogotka na slici rasturanja, određivanjem njegovog položaja i odstupanja od kontrolne tačke. Srednji pogodak (SP) za 4 ispaljena metka određuje se na sledeći način (sl. 67):



Sl. 68. Određivanje srednjeg pogotka kada su pogoci simetrično raspoređeni

– spojiti pravom linijom dva najbliža pogotka i rastojanje između njih tačkom podeliti na dva jednaka dela (tačka na sredini je njihov srednji pogodak);

– dobijeni srednji pogodak prva dva pogotka spojiti sa trećim i podeliti dužinu linije između njih na tri jednaka dela. Tačka najbliža srednjem pogotku prva dva pogotka predstavlja srednji pogodak za ova tri pogotka;

– tačku srednjeg pogotka od tri pogotka spojiti linijom sa četvrtim pogotkom i podeliti je na 4 jednaka dela. Tačka najbliža srednjem pogotku prva tri pogotka predstavlja srednji pogodak slike rasturanja.

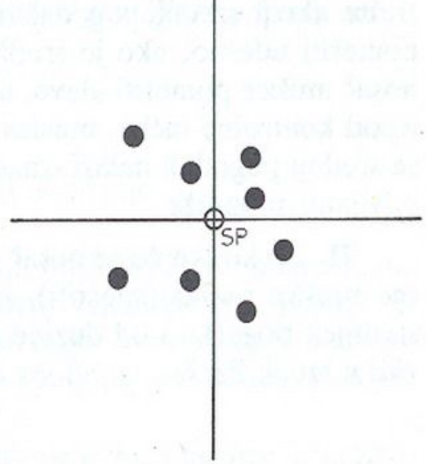
Da bi se mogao tačnije odrediti položaj i veličina odstupanja srednjeg pogotka od kontrolne tačke (KT), kroz nju

se povuče vertikalna i horizontalna linija i utvrdi položaj srednjeg pogotka (levo, desno, niže ili više). Veličina odstupanja srednjeg pogotka po pravcu i visini meri se lenjirom.

66. Kada je raspored pogodaka simetričan srednji pogodak se određuje prema slici 68.

67. Posle završenog ispitivanja jedinačnom paljbom, mitraljez se ispituje rafalnom paljbom. Gađa se pod uslovima iznetim u t. 61 do t. 64, s tim što se gađa sa 10 metaka, sa 3–4 kratka rafala.

U pogledu preciznosti i tačnosti gađanja rafalnom paljbom mitraljez zadovoljava ako se najmanje 7 do 8 pogodaka mogu obuhvatiti krugom prečnika 20 cm, a da srednji pogodak ne odstupa od kontrolne tačke više od 5 cm u bilo koju stranu.



Sl. 69. Određivanje srednjeg pogotka kod rafalne paljbe

Ako u rafalnoj paljbi preciznost ne zadovoljava, postupak je isti kao i u t. 64.

68. Srednji pogodak pri gađanju rafalnom paljbom iznalazi se tako što se: odbroji polovina pogodaka po visini (bilo odozdo ili odozgo) i povuče horizontalna linija, a zatim se odbroji polovina pogodaka po pravcu (zdesna ulevo) i povuče vertikalna linija (sl. 69).

Tačka preseka vertikalne i horizontalne linije predstavlja položaj srednjeg pogotka kada se ispali više metaka rafalnom paljbom.

69. Preciznost gađanja mitraljezom rafalnom paljbom ne zavisi samo od ispravnosti mitraljeza i municije već i od

iskustva i obučenosti nišandžije. U spornim slučajevima, kada je na preciznost gađanja uticao nišandžija, gađanje treba ponoviti.

70. Kada je rasturanje pogodaka zadovoljavajuće, a srednji pogodak odstupa od kontrolne tačke više od 5 cm, treba: ako je srednji pogodak odstupio desno, nosač mušice pomeriti udesno, ako je srednji pogodak odstupio ulevo, nosač mušice pomeriti ulevo, ako se srednji pogodak nalazi ispod kontrolne tačke, mušica se zavijanjem spušta, a ako se srednji pogodak nalazi iznad kontrolne tačke, mušica se odvijanjem podiže.

71. Za koliko će se nosač sa mušicom pomeriti, odnosno mušica podići (spustiti), zavisi od veličine odstupanja srednjeg pogotka i od dužine nišanske linije oružja što se vidi u tabeli 2 i 3.

TABELA 2

Odstupanje srednjeg pogotka (cm)	5	7,5	10	12,5	15	17,5	20	22,5	25	27,5	30
Pomeranje mušice po pravcu (mm)	0,33	0,5	0,66	0,88	1	1,17	1,33	1,5	1,66	1,83	2

TABELA 3

Okretanje (zavijanje) (odvijanje) mušice za vrednost kruga	1/4	1/2	3/4	1
Odstupanje srednjeg pogotka po visini (cm)	3	6	9	12

72. Način izračunavanja za koliko će srednji pogodak da odstupi, ako se mušica pomeri u bilo koju stranu za 1 mm, vidi se iz sledećeg primera.

Primer

Dužina nišanske linije mitraljeza je 663 mm. Ispitivanje se vrši na daljini od 100 m ili 100.000 mm. Prema tome, može se postaviti sledeća razmera:

$$663 : 1 = 100.000 : x$$

$$x = \frac{100.000}{663} = 151 \text{ mm} = 15 \text{ cm}.$$

73. Pomeranje nosača sa mušicom ili promenu visine mušice zavijanjem (odvijanjem) vrši majstor – puškar na licu mesta. Nosač sa mušicom može da se pomera u stranu sve dok se on ne poravna sa spoljnom površinom postolja prednjeg nišana.

74. Kada se izvrši pomeranje nosača mušice ili se zavijanjem (odvijanjem) promeni visina mušice, gađa se u istu metu sa 4 metka jedinačnom paljbom. Tačnost mitraljeza i ovoga puta se utvrđuje prema odredbama t. 65 i 66, pa ako ne zadovoljava, ponovo se vrši popravka i gađanje se ponavlja.

Ako se zbog znatnog odstupanja srednjeg pogotka ukaže potreba da se nosač mušice pomeri udesno (ulevo) više nego što je dozvoljeno, gađa drugi strelac. Ukoliko se ponovo dobiju isti rezultati, ispitivanje se prekida i mitraljez šalje u radionicu kao naispravan u pogledu tačnosti.

75. Ispitivanje tačnosti i preciznosti rafalnom paljbom počinje posle završenog podešavanja mušice na osnovu rezultata dobijenih jedinačnom paljbom. Ako u tom slučaju srednji pogodak odstupi od kontrolne tačke više od 5 cm, potrebno je ponovo pregledati i ustanoviti ispravnost mitraljeza, proveriti da li je greška kod nišandžije ili položaja mitraljeza na položaju, i ponoviti gađanje.

Ako se ni tada ne dobiju zadovoljavajući rezultati mitraljez se šalje u radionicu radi pregleda i remonta.

76. Kada se rafalnom paljbom dobiju zadovoljavajući rezultati (srednji pogodak ne odstupa više od 5 cm) treba sliku pogodaka, dobijenu na meti, nacrtati na tabaku hartije, u razmeri 1:5. Na slici se upisuje broj mitraljeza, datum, vreme, temperatura i nadmorska visina i potpisuju se članovi komisije.

Ovi podaci se prilažu uz tehničku knjižicu mitraljeza, iz kojih se može uvek, kada je potrebno, videti kakva je preciznost i tačnost oruđa.

77. Posle završetka provere preciznosti mitraljeza sa nožica, proverava se tačnost i preciznost mitraljeza postavljenog na postolju rafalnom paljbom 10 metaka. Tom prilikom postolje se postavlja za gađanje iz ležećeg stava, nišani se u istu nišansku tačku na meti, utvrđivači po pravcu i visini moraju biti utvrđeni i gađa se sa osloncem kundaka na ramenu. Preciznost mitraljeza zadovoljava ako se od 10 ispunjenih metaka osam pogodaka nađe u krugu prečnika 20 cm i ako srednji pogodak ne odstupa više od 5 cm od kontrolne tačke. Gađanje se može ponoviti 2 do 3 puta i ako se ne dobiju zadovoljavajući rezultati mitraljez se šalje u radionicu na remont.

78. Ako preciznost mitraljeza zadovoljava, a srednji pogodak odstupa od kontrolne tačke za više od jednog hiljaditog (0–01) onda se meri rastojanje između njih po pravcu i po visini. Dobijeno odstupanje u podeljcima zadnjeg nišana i preticanja unose se u dokumentaciju i uzimaju u obzir prilikom gađanja sa postolja.

3) Ispitivanje optičkog nišana

79. Da bi se ispitala tačnost optičkog nišana mitraljez se postavi na postolje i sa podeljkom »3« mehaničkog nišana nanišani u podnožje crnog pravougaonika. Posle nišanjenja,

mitraljez se utvrdi po pravcu i visini i pažljivo (ne pomerajući mitraljez) postavi se optički nišan sa podeljcima »3« na dobošu daljine i »0« na dobošu pravca.

Nišanjenjem (viziranjem) kroz optički nišan treba proveriti gde završava vrh centralne strelice (centar optičkog nišana) na meti za ispitivanje.

80. Ako se vrh centralne strelice poklapa sa nišanskom tačkom na meti tačnost optičkog nišana je potpuna.

81. Ukoliko se vrh centralne strelice i nišanska tačka na meti ne poklapaju, laganim okretanjem doboša pravca i daljine treba dovesti vrh centralne strelice na nišansku tačku.

Posle toga, pažljivo treba odviti vijke na dobošima daljine i pravca otpičkog nišana, tako da se nareckani točkići ne pomeraju. Okretanjem doboša daljine treba dovesti podeljak »3« na indeks, a skalu doboša pravca dovesti na »0«, zaviti vijke i proveriti da li se končanica pomerila. Po potrebi, postupak treba ponoviti.

82. Pošto je izvršena provera i podešavanje optičkog nišana, mitraljezom se ispaljuju 4 metka jedinačnom paljbom, nišaneći u nišansku tačku kao mehaničkim nišanom. Ako se sva 4 pogotka nalaze u krugu prečnika 15 cm, a srednji pogodak odstupa od kontrolne tačke više od 5 cm u bilo koju stranu, treba odrediti veličine odstupanja i popraviti položaj doboša daljine i pravca, da bi se pri ponovnom gađanju sa podeljcima »3« i »0« postigla zadovoljavajuća tačnost.

83. Posle svakog doterivanja položaja doboša mora se izvesti gađanje sa 4 metka. Ispitivanje tačnosti i preciznosti optičkog nišana završava se kada se sva 4 pogotka mogu obuhvatiti krugom prečnika 15 cm, pri čemu odstupanje srednjeg pogotka od kontrolne tačke nije veće od 5 cm.

G l a v a II

ČUVANJE, ODRŽAVANJE, PAKOVANJE I OBELEŽAVANJE

1. ČUVANJE MITRALJEZA I MUNICIJE

1) Čuvanje mitraljeza

84. Mitraljez mora biti uvek ispravan i spreman za dejstvo pa je posluga dužna da delove mitraljeza čuva, čisti i održava, njima pažljivo rukuje i svakodnevno ih pregleda.

85. U kasarni, mitraljez se čuva u futroli (pri čemu mora biti prazan sa zatvaračem u prednjem položaju), mehanizam za okidanje okinut, gajka nišana u prednjem položaju, oslonac za rame preklopljen i nožice preklopljene unazad i utvrđene. Tako pripremljen mitraljez se čuva u soški. Mitraljez se ostavlja i uzima iz soške pažljivo i bez udaranja.

86. U logoru, mitraljez se čuva u soški prema t. 85 ili postavljen na postolju. Ako se mitraljez čuva postavljen na postolju (bez futrole) mora se prekriti šatorskim krilom ili nekom drugom pokrivkom, naročito noću i kada ima padavina. Stope nožica se moraju staviti na dasku ili neku drugu suvu platformu (ispleteno pruće) kako bi se zaštitile od vlage i prljavštine.

87. U naseljenom mestu mitraljez se čuva prazan, odložen na pogodnom mestu prema t. 86 i odmaknut od vatre i peći. **Zabranjeno je naslanjanje mitraljeza (sa futrolom ili bez nje) na zid ili druge predmete.**

Izuzetno, mitraljez bez futrole se može čuvati i odložen na nožice.

88. U zgradi, šatoru i skloništu nišandžija uvek nosi mitraljez u ruci, pri čemu vodi računa da ne udari o zid, stepenice ili drugi tvrd predmet.

89. Na maršu, mitraljez se nosi o desnom ramenu, na leđima (preko grudi), lovački i na ramenu. Kada se očekuje borba u susretu mitraljez se nosi bez futrole.

Postolje mitraljeza se nosi na leđima (grudima), a kada na njemu nisu municijske kutije može se nositi i na boku sa jednim remnikom na ramenu.

Za vreme odmora, mitraljez se odlaže ručicom oslonjenom na zemlju ili na nožice.

90. Prilikom prevoženja železnicom, automobilom, vazduhoplovom ili brodom mitraljez se drži vertikalno između nogu (ili u ruci ako se stoji), vodeći računa da ne padne i da se ne ošteti, a može se odložiti i na police.

91. Pribor mitraljeza posluga uvek nosi uz mitraljez. U futroli za nošenje mitraljeza nosi se izbijač, četkica i čistilica smešteni u rukohvatu sa poklopcem, kantica, izvlakač zakinutih čahura, pojačnik trzaja za manevarsku municiju i dodatak za manevarsku municiju.

Punjač redenika se transportuje u vozilu četne stanice za snabdevanje.

Optički nišan i njegov pribor nišandžija nosi u futroli, preko desnog ramena.

92. Na vežbama i u borbi treba voditi računa da se oružjem ne udari u tvrd predmet, da u sanduk, uvodnik i redenike ne uđe pesak i zemlja i da se ne oštete nišani. Pre upotrebe, sa mitraljeza se mora očistiti mazivo, pregledati i očistiti municija.

Zabranjeno je zapušiti cev, jer bi se pri opaljenju cev nadula ili prsla i **puniti mitraljez – redenike neispravnim mecima.**

93. O svakoj neispravnosti na mitraljezu nišandžija odmah izveštava pretpostavljenog starešinu, koji je dužan da takvo oruđe pošalje na opravku. Vojniku je zabranjeno da vrši bilo kakve opravke na mitraljezu, postolju ili priboru.

94. Na časovima obuke i u svim drugim prilikama cev mitraljeza ne sme biti okrenuta prema ljudstvu i objektima, da bi se izbegli nesretni slučajevi.

2) Čuvanje municije

95. Municija se čuva u suvim i od vlage zaštićenim prostorijama, složena prema kalibru, vrstama, serijama baruta i laboračnim serijama. Municija se mora čuvati u sanducima originalnog pakovanja. **Zabranjeno je u magacinima čuvati raspakovanu bojnu ili manevarsku municiju.**

96. U miru, posle izvedenog gađanja ili vežbe, neupotrebljenu municiju i municiju koja je zatajila odmah treba vratiti u magacin predviđen za čuvanje municije.

97. U borbi, municija se čuva kod vojnika i u četnoj stanici za snabdevanje. Kod vojnika, municija se čuva u redenicima smeštenim u municijske kutije, pri čemu treba voditi računa da se ne ovlaži.

U četnoj stanici municija se čuva u originalnim sanducima. **Zabranjeno je u jednom sanduku držati različite vrste municije.**

98. Školski meci na upotrebi kod vojnika čuvaju se u redeniku smeštenom u municijske kutije. Školski meci, koji nisu na upotrebi, čuvaju se u magacinu u za to određenom sanduku.

2. OSNOVNO ODRŽAVANJE

99. Osnovno održavanje ima za cilj da se mitraljezu i municiji na upotrebi i u magacinima obezbedi stalna ispravnost.

Osnovno održavanje mitraljeza obuhvata dnevne preglede, opsluživanje i periodične (nedeljne) preglede.

100. Dnevnim pregledom ostvaruje se uvid u ispravnost i kompletnost mitraljeza. Pregled vrši komandir odeljenja i poslužioci oruđa.

Dnevni pregled obuhvata: pregled pre upotrebe, u toku upotrebe i posle upotrebe. Pregled pre i u toku upotrebe obavlja se na sklopljenom mitraljezu, a radi pregleda posle upotrebe mitraljez se rasklapa i čisti.

1) Pregled sklopljenog mitraljeza

101. Pregledom sklopljenog mitraljeza treba ustanoviti:

– da li je prazan;

– ima li na metalnim delovima korozije, ogrebotina i uboja, a na kundaku naprslina;

– ispravnost mehaničkog nišana (da li se preklapač preklapa i gajka lako pomera);

– da li je optički nišan dobro utvrđen, gumena školjka i poklopac pravilno namešteni i ispravni i poklopac vezan kanapom;

– da li utvrđivač poklopca sigurno utvrđuje poklopac;

– da li ulazna i izlazna vratanca zatvaraju otvore za prolaz redenika i da li su im opruge ispravne;

– da li je regulator gasova postavljen u odgovarajući položaj;

– da li se nožice lako preklapaju i utvrđuju;

– da li je skrivač plamena pravilno navijen na cev i utvrđen utvrđivačem;

– da li je mitraljez pravilno postavljen i utvrđen na postolju;

– da li se lako pomera po pravcu i visini i utvrđuje u određenom položaju;

– da li mehanizam za precizno pomeranje mitraljeza po visini ispravno funkcioniše;

– da li je na nosaču municijske kutije pravilno utvrđena municijska kutija, i

– kompletnost i ispravnost pribora mitraljeza i optičkog nišana.

Posle toga, radi provere ispravnosti i funkcionisanja delova mitraljeza i oruđa kao celine, treba: otvoriti poklopac i proveriti da delovi uvodnika (osnova, donosač metka, zadržač redenika, graničnik metka i utvrđivač osnove) nisu oštećeni ili slomljeni; otvoriti poklopac municijske kutije i redenik napunjen školskom municijom namestiti u osnovi uvodnika; zatvoriti poklopac i povući nosač zatvarača sa zatvaračem u zadnji položaj i vratiti ručicu za zapinjanje u prednji položaj; izvršiti okidanje; otvoriti poklopac i skinuti redenik sa osnove uvodnika; povući nosač zatvarača sa zatvaračem u zadnji položaj i izbaciti metak kroz otvor za izbacivanje čahura i pridržavajući prstima za ručicu za zapinjanje nosač zatvarača vratiti u prednji položaj.

2) Pregled rasklopljenog mitraljeza

102. Pregledom rasklopljenog mitraljeza proverava se ispravnost pojedinih delova, i to:

– **cevi:** da spolja nema uboja, ogrebotina, prljavštine; da na ručici nema naprslina i da njen zub nije ishaban ili slomljen; da li ručica može da se pokreće po pravcu i visini; da li se skrivač plamena lako navija na cev i utvrđuje utvrđivačem, i da u unutrašnjosti cevi nema gareži, prljavštine, korozije, ogrebotina i da ona nije proširena ili naduvena;

– **sanduka sa rukohvatom:** da nema uboja, ogrebotina, korozije i prljavštine; da izbacač čahura nije izlizan ili slomljen; da li se ručica za zapinjanje lako kreće, da njen zub za zapinjanje nije izlizan ili slomljen i da li je ispravna opruga i osovina ručice; da na bravi cevi nema korozije, prljavštine i ogrebotina i da li su na njoj vijak, klin i čivija; da li ispravno funkcionišu vratanca na otvoru za izbacivanje čahura, i da li je rukohvat dobro utvrđen vijkom i da nije naprsnuo;

– **poklopca sanduka sa uvodnikom:** da nije deformisan, da nema uboja, ogrebotina, prljavštine i korozije; da li je utvrđivač poklopca ispravan i da mu zub nije izlizan ili slomljen; da li opruga zadržava poklopac u ispravljenom položaju; da li opruge vratanaca (ulaznih i izlaznih) pritiskaju vratanca prema poklopcu; da graničnik metka nije slomljen; da poluga poklopca nije slomljena i da li je opruga stalno potiskuje naniže; da na osnovi uvodnika nema ogrebotina, korozije, prljavštine i da li je utvrđivač zadržava u ispravljenom položaju; da delovi donosača metka nisu slomljeni ili oštećeni, i da zadržač redenika nije oštećen ili polomljen;

– **mehanizma za okidanje:** da na delovima mehanizma nema prljavštine, korozije i ogrebotina; da opruga zapinjače nije polomljena i da zub zapinjače nije oštećen ili izlizan; da li zub obarače zahvata zub zapinjače i povlači zapinjaču naniže, i da li kočnica u položaju »ukočeno« sprečava povlačenje obarače unazad;

– **kundaka:** da li je dobro učvršćen uz sanduk i da nema naprslina; da li je pređica remnika ispravno i dobro učvršćena, i da li opruga oslonac za rame zadržava u ispravljenom i preklopljenom položaju;

– **mehaničkog nišana:** da branik mušice nije deformisan; da li se crtice na nosaču mušice i postolju nišana poklapaju, i da li su opruge preklapača i gajke zadnjeg nišana ispravne, da na preklapaču nema uboja ili ogrebotina koje bi ometale pravilan rad gajke; da preklapač nije iskrivljen i da na zarezu za nišanjenje nema ogrebotina i uboja koji bi ometali pravilno nišanjenje;

– **optičkog nišana:** da na delovima sprave nema ogrebotina, uboja, prljavštine i korozije; da li utvrđivač nosača dobro utvrđuje spravu za postolje na sanduku (tako da se optički nišan ne klati); da li je poklopac objektiva vezan za nosač; da li je zaštitna školjka pavilno navučena na okular i da li je ispravna; optičkim nišanom nanišaniti u tačku na zidu (beloj podlozi) i okretanjem doboša mehanizma daljine a zatim pravca proveriti da li osnovna oznaka – strelica pri pomeranju doboša odstupa od nišanske tačke na zidu i ispravnost i kompletnost pribora;

– **pasivnog nišana 5 × 80:** da na delovima nema ogrebotina, uboja i prljavštine; da li utvrđivač nosača dobro utvrđuje nišan za postolje na sanduku; da li gumena zaštitna kapa dobro naleže (dihtuje) na objektiv i da otvori na njoj nisu začepljeni prljavštinom; da li se prsten za daljinsko izoštravanje lako okreće u smeru kazaljke na satu; da li se prekidač napona lako uključuje i isključuje; da li je na ležištu akumulatorske baterije pričvršćen poklopac; da li se prsten za dioptrijsko podešavanje lako okreće i da li se čuju zvučni efekti pri prebacivanju iz položaja u položaj; da li se na gumenoj zaštitnoj školjki otvara i zatvara mehanizam sa pokretnom blendom, i kompletnost i ispravnost pribora;

– **gasne komore sa regulatorom gasova:** da otvor na gasnoj komori i otvori na regulatoru gasova nisu začepljeni i da nemaju korozije, prljavštine i gareži; da kraci regulatora gasova nisu polomljeni ili deformisani; da li su brojne oznake položaja regulatora gasova vidljive, i da profilisani ispust regulatora gasova nije oštećen i da nema prljavštine i korozije;

– **gasnog cilindra:** da otvor u gasnom cilindru nije začepljen i da nema korozije, prljavštine i gareži; da li cilindar lako naleže na venac gasne komore, i da elastični utvrđivač nema ogrebotina, prljavštine i korozije;

– **povratnog mehanizma:** da na delovima nema korozije, prljavštine i gareži; da li je povratna opruga ispravna, i da oslona pločica i vođica nisu slomljene ili deformisane;

– **nosača zatvarača sa klipom:** da na delovima nema korozije, prljavštine, ogrebotina i gareži; da ispust za koji zapinje zub ručice za zapinjanje nije izlizan, i da krakovi izvlakača metka nisu polomljeni ili deformisani i da njihovi zubi nisu izlizani;

– **zatvarača:** da na žlebovima, ispustima i otvorima nema uboja, ogrebotina, korozije i prljavštine i da nije izlizan ili oštećen potiskivač metka; da zub izvlakača nije oštećen i da li ga opruga pravilno drži u ležištu, i da nije slomljen vrh udarne igle;

– **nožica:** da na delovima nema korozije, prljavštine, uboja i ogrebotina; da li se nosač nožica lako kreće u žlebu na gasnom cilindru; da li spojnica ograničava razvlačenje nožica u stranu; da li se nožice utvrđuju utvrđivačem u preklopljenom položaju, i da li utvrđivač šipke pravilno funkcioniše;

– **postolja:** da na delovima nema prljavštine, korozije, ogrebotina, uboja, deformisanih (iskrivljenih) ili polomljenih delova; da li su navrtke na osovini nosača kolevke čvrsto navijene i osigurane rascepkom; da zub, poluga ili opruga utvrđivača ispusta na braniku obarače mitraljeza nisu polomljeni ili oštećeni; da li mehanizam za precizno pomeranje mitraljeza po visini pomera kolevku po visini; da na delovima dodatka za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru nema ogrebotina i uboja, da li se veća spojnica lako kreće po podupiraču a manja navlači na stožer i utvrđuje utvrđivačem; da li utvrđivač mehanizma za upravljanje mitraljezom po pravcu utvrđuje mitraljez – kolevku u određenom položaju; da na nazubljenom lučniku nema polomljenih zuba i da elastični graničnici nisu polomljeni ili deformisani, i da li utvrđivači nožica sigurno utvrđuju nožice u određenom položaju;

– **pribora mitraljeza:** da na delovima nema prljavštine i korozije; da prteni i kožni delovi nisu oštećeni ili pokidani; da li se municijske kutije mogu lako zatvoriti i utvrditi na desnoj zadnjoj nožici postolja; da li su redenici čisti i da nema deformisanih članaka; montiranjem nizača metaka proveriti da li pravilno niže metke u redenik, i ustanoviti ispravnost šipke, izvlakača zakinutih čahura i dodatka za manevarsku municiju.

3) Pregled municije

103. Bojne metke pregleda starešina i vojnik koji ih dobiva na upotrebu. Pregledom se ustanovljava ispravnost i čistoća municije.

Pregledom metka mora se ustanoviti: da li oznake na dnu čahure odgovaraju oznakama na kutiji – sanduku za pakovanje metaka; da nema prljavštine, korozije ili belog oksida na metku; da na čahuri nema uboja ili ogrebotina; da čahura nije naprsla, i da zrno nije nabijeno u čahuru, ogrebano ili deformisano, i da se ne klati.

Posle pregleda metaka, vojnik je dužan da ih očisti suvom krpom, stavi u okvire – fišeklije i brižljivo čuva. **Zabranjena je upotreba neispravnih metaka.**

104. Manevarska i školska municija pregleda se prema t. 103, s tim što se **posebna pažnja obraća na to da zajedno sa manevarskim i školskim mecima nema pomešanih i bojnih metaka.**

3. OPSLUŽIVANJE

1) Opšte odredbe

105. Mitraljez opslužuju poslužioci koji neposredno njime rukuju, pod kontrolom starešine, i po potrebi uz odgovarajuću pomoć stručnih organa.

Opsluživanje mitraljeza obuhvata čišćenje, podmazivanje, opravku i popunu (kompletiranje) pribora.

106. Mitraljez na upotrebi u jedinici izložen je stalnom i štetnom uticaju produkata sagorevanja baruta, vlage, promeni temperature i drugih nečistoća koje izazivaju koroziju, odnosno nagriženost. Da bi se štetni uticaji sprečili, mitraljez treba redovno održavati u ispravnom stanju.

107. Cilj čišćenja i podmazivanja mitraljeza je da se sva nečistoća i stare naslage maziva odstrane i da se ponovnim podmazivanjem zaštiti od korozije.

Mitraljez se čisti i podmazuje svakodnevno, posle svake upotrebe. Ako se ne upotrebljava, već se čuva u četnom magacinu, čisti se i podmazuje samo na periodičnom (nedeljnom) pregledu.

U borbi, na marševima i vežbama mitraljez se obavezno čisti i podmazuje svakodnevno, koristeći za to zatišje u borbi ili prekid u vežbama.

108. Radi čišćenja mitraljeza komandir odeljenja je dužan: da naredi rasklapanje i čišćenje; da proveri kod vojnika ispravnost pribora i kvalitet sredstava za čišćenje i podmazivanje i pošto proveri da je čišćenje izvršeno pravilno i potpuno, naređuje da se mitraljez podmaže, proverava kako je podmazan, posle čega naređuje da se sklopi i ostavi u soške.

109. Mitraljez se čisti i podmazuje na stolu, klupi ili čistoj prostirci. Pribor za čišćenje mora biti ispravan, a sredstva za čišćenje i podmazivanje čista i dobrog kvaliteta. Čisti se rastvaračem za čišćenje naoružanja (DRNČ), pomoću četke, krpe, kučine i štapića od mekog drveta.

110. Zimi, pri niskim spoljnim temperaturama, mitraljez se čisti u prostorijama u kojima je temperatura približna ili jednaka temperaturi prostorije gde će se čuvati mitraljez, kako posle čišćenja ne bi došlo do »znojenja«.

Posle unošenja mitraljeza u prostoriju za čišćenje, kada je znatna razlika između spoljne i unutrašnje temperature, mitraljez treba ostaviti da se »oznoji«, a zatim se, ne čekajući da se osuši, odmah čisti.

2) Sredstva za čišćenje i podmazivanje

111. Za čišćenje i podmazivanje mitraljeza upotrebljavaju se sledeća sredstva:

Rastvarač deterdžentni za čišćenje naoružanja (DRNČ) izrađen je na bazi derivata nafte, sa dodatkom deterdžentnih i antikorozivnih aditiva. Primenjuje se radi uklanjanja produkata sagorevanja baruta (gareži) i odmašćivanja metalnih površina. Pošto sadrži deterdžente i antikorozivne aditive, ima povoljne osobine čišćenja i odmašćivanja metalnih površina, kao i zaštite očišćenih površina. Zaštita očišćenih površina od korozije, kada se nakon potpunog čišćenja izvrši podmazivanje svežim rastvaračem DRNČ, traje oko 20 dana.

Zabranjena je upotreba DRNČ pored otvorenog plamena – vatre.

Pri radu sa DRNČ, u posudu treba nalivati samo količinu potrebnu za rad, zato što se rastvarač brzo zagađuje i isparava. Posle utroška navedene količine, posudu treba obrisati krpom ili kučinom, pa tek onda naliti novu količinu rastvarača.

Krpa platnena upotrebljava se za čišćenje i podmazivanje. Treba da bude čista, bez prašine, peska i rubova.

Kučina se upotrebljava za čišćenje svih delova mitraljeza. Treba da bude čista, bez prašine i peska.

Štapići od mekog drveta (jelovi, lipovi, topolovi) omotavaju se krpom ili kučinom i služe za čišćenje ležišta metka, unutrašnjosti sanduka, mehanizma za okidanje, zatvarača, nišana, gasne komore i dr.

Zaštitno ulje opšte namene (ZUON) upotrebljava se za podmazivanje delova mitraljeza na upotrebi. Izrađeno je na bazi mineralnih ulja i antikorozionih aditiva. U zatvorenim prostorijama delovi mitraljeza podmazani uljem zaštićeni su do 6 meseci.

112. Za čišćenje optičkog nišana i pasivnog nišana 5 × 80 upotrebljavaju se sledeća sredstva:

Flanelno platno, koje služi za čišćenje prašine sa spoljnih površina. Čišćenje optičkog stakla pomoću flanelnog platna treba izbegavati, pošto se u njemu vremenom nakupe, za oko nevidljive, čestice prašine, ugljenika i drugih stranih tela koji oštećuju površinu stakla. Ako nema drugih sredstava flanelnu krpicu pre čišćenja optičkog stakla treba dobro istresti, a zatim čistiti bez pritiskivanja.

Lens-papir (cigaretni papir) najsigurnije je sredstvo za mehaničko čišćenje optike. Lens-papir po sastavu odgovara cigaretnom papiru pa se u nedostatku jednog može koristiti drugi.

Četkica od meke dlake (kunina, vidrina ili jazavčeva) koristi se za otklanjanje prašine sa staklenih površina nišana.

Vata medicinska služi za odstranjivanje prašine sa staklenih površina.

Štapići od mekog drveta prečnika 4–5 mm i dužine oko 150 mm služe da se na njih namota flanelno platno, lens-papir ili vata pri čišćenju staklenih površina.

Etilalkohol denaturisani (EAD) ili eter namenjeni su za odstranjivanje masnih fleka sa staklenih površina.

3) Čišćenje i podmazivanje

113. Radi otklanjanja produkata sagorevanja baruta, starog maziva i mehaničkih nečistoća vojnik prinosi cev oruđa do posude u kojoj je naliven DRNČ i u nju potapa usta

cevi. Komandir odeljenja, koristeći šipku i četkicu (ili čistilicu na koju je namotana kučina) natopljenu u DRNČ provuče kroz cev 10 do 15 puta, posle čega vojnik ostavlja cev u horizontalnom položaju da stoji 10 do 15 minuta.

Nakon toga, vojnik čisti cev koristeći šipku i četku, ili čistilicu sa namotanom kučinom. Posle protiranja cevi DRNČ-om unutrašnjost cevi se čisti suvom kučinom. Ako se na krpi primete tragovi gareži ili prljavštine, postupak čišćenja cevi DRNČ-om i kučinom treba ponavljati sve dok se nečistoća ne odstrani.

U slučajevima kada se ne može odmah pristupiti čišćenju cevi, ona može ostati natopljena DRNČ-om najviše 24 časa.

114. Kada cev oruđa čiste dva vojnika koristeći kanap i krpu (kučinu), postupak je sledeći:

– nišandžija levom rukom hvata cev za ojačani deo ispod ručice za nošenje i cev ustima okreće ka zemlji, desnom rukom hvata jedan kraj kanapa sa nameštenom krpom u petlji i uvlači olovni teg u ležište metka i gura kanap kroz cev dok olovni teg ne izađe na usta cevi, i

– pomoćnik nišandžije (donosilac municije), kada izađe olovni teg kanapa, levom rukom hvata za usta cevi a desnom za kanap i povlači ga ka sebi.

Prilikom čišćenja kanapom cev mora biti u osi kanapa tako da kanap ne struže o ivice usta cevi ili o ležište metka i sa navijenim skrivačem plamena. Krpa ili kučina se menja 5 do 6 puta i provlači sve dok iz cevi ne izađe čista. Ako cev pre čišćenja nije premazana DRNČ-om pri svakoj promeni krpice treba je natopiti rastvaračem.

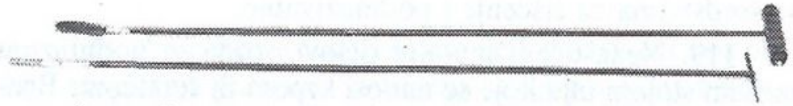
Ako se pri čišćenju krpa – kučina zaglavi, cev poslati u radionicu radi njenog vađenja.

115. Kada cev čisti jedan vojnik pomoću kanapa i krpe – kučine, postupak uvlačenja kanapa je kao u t. 114. Posle izlaska olovnog tega kanapa, cev se okreće ustima naviše (u vertikalan položaj) i kanap ravno izvlači naviše, zatim

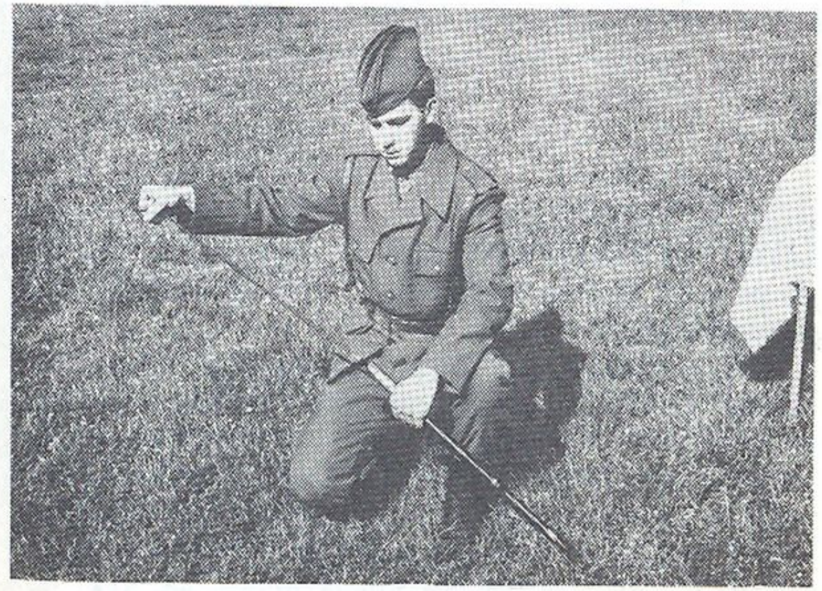
ponovo okreće cev ustima naniže i ponavlja radnje menjajući krpu – kučinu sve dok ona ne izađe čista.

116. Kada se cev čisti šipkom treba paziti da ne dođe do oštećenja cevi. Pre upotrebe na vrh šipke se navije četka ili čistilica, a na zadebljani deo kroz otvor se provlači izbijač ili se navlači rukohvat (sl. 70). Provlačenje šipke sa navijenom čistilicom dozvoljeno je samo kada je prethodno na čistilicu namotana kučina. **Zabranjeno je čistilicu bez kučine uvlačiti u cev.**

117. Ostali metalni delovi koji su bili izloženi dejstvu barutnih gasova ili su korodirali čiste se tako što se delovi



a) sastavljena šipka spojena sa pomoćnim delovima pribora



b) način čišćenja cevi

Sl. 70. Korišćenje šipke za čišćenje cevi

premažu krpom ili četkicom natopljenom u DRNČ (ili se potope u posudu sa DRNČ) i ostave da odstoje 10 do 15 minuta. Posle toga čiste se čistom krpom – kučinom sve dok se ne uklone produkti sagorevanja baruta. **Zabranjena je upotreba metalnih delova za čišćenje gareži sa delova oružja.** Brunirani delovi (površine) čiste se čistom i suvom krpom, ne trljajući ih mnogo, kako se brunir ne bi skidao.

Kundak se čisti samo suvom krpom ili kučinom.

118. Pribor se čisti kada i mitraljez. Prvo se odmašćuje i rastvara garež, potapanjem u DRNČ, a zatim se briše krpom. Futrola i prteni remnici od blata i prašine se čiste četkom ili suvom krpom. Futrola ne sme da dođe u dodir sa sredstvima za čišćenje i podmazivanje.

119. Nezaštićeni metalni delovi oruđa se podmazuju tankim slojem ulja koje se nanosi krpom ili četkicom. Brunirani delovi i kundak se ne podmazuju. Ako se mitraljez svakodnevno upotrebljava, posle čišćenja se premazuje DRNČ-om ako se čuva u četnim magacinima ZUON-om.

120. Optički i pasivni nišan 5 × 80 čiste se u prostoriji. Čišćenje pod vremenski nepovoljnim uslovima (prašina, kiša, sneg, dim i dr.) neće uspeti, a i štetno je.

121. Prašina se odstranjuje četkicom od meke dlake kružnim kretanjem od centra ka periferiji. Prilikom čišćenja četkicom ne treba pritiskati na staklene površine. Sa staklenih površina prašina se uspešno odstranjuje i duvaljkom sa gumenom kruškom.

Pošto se odstrani prašina, čistu flanelnu krpicu treba smotati tako da na jednom kraju formira šiljak (ili od lens-papira – vate oko štapića namotati tampon), dahom malo zamagliti površinu stakla, i ne pritiskajući po staklu šiljkom od flanelske krpe – tamponom od lens-papira (vate) praviti kružne pokrete od centra ka periferiji. Postupak treba ponavljati sve dok staklena površina ne bude čista.

122. Hemijsko sredstvo (denaturisani etilalkohol ili eter) koristi se samo kada je staklena površina zamašćena

ili toliko nečista da se drugim sredstvima nečistoća ne može ukloniti. Odnos etera i alkohola zavisi od temperature na kojoj se obavlja čišćenje. Ako je temperatura normalna, u eter se sipa 10 zapreminskih delova alkohola, a porastom temperature alkohol se dodaje i do 20 zapreminskih delova.

Rastvarači za čišćenje rastvaraju i smolu kojom je optički nišan ili pasivni nišan hermetizovan. **Zbog toga, čišćenje staklenih površina hemijskim sredstvima mogu izvoditi samo stručna lica u radionicama.**

4. PERIODIČNI (NEDELJNI) PREGLEDI

123. Periodični (nedeljni) pregled je sastavni deo obuke i vaspitanja jedinica i ustanova, a njegovo izvođenje se planira rasporedom rada. Pregled se, načelno, vrši jedanput nedeljno na svim tehničkim materijalnim sredstvima osnovne jedinice i ustanove, koja se nalazi na upotrebi.

124. Pri periodičnom pregledu proverava se tehničko stanje i kompletnost mitraljeza i ažurnost tehničke knjižice. Istovremeno, poslužioci se proveravaju kako poznaju oruđe i koliko su osposobljeni za njegovo održavanje.

Na zahtev starešine osnovne jedinice, za stručne radove na periodičnom pregledu, mogu se dodeliti stručni organi iz jedinica za tehničko održavanje.

5. PAKOVANJE I OBELEŽAVANJE

1) Pakovanje

125. Mitraljez se pakuje u originalan sanduk. Uz mitraljez, u sanduk je upakovan i pribor.

126. Bojni meci pakuju se po sledećem: 15 metaka u kartonsku kutiju, 80 kartonskih kutija upakovano je u kutiju od pocinkovanog lima, koja se hermetički zatvara, i jedna

limena kutija smeštena je u drveni sanduk dimenzija 460 × 300 × 140 mm. Masa upakovanog sanduka je 30 kg.

127. Manevarski meci pakuju se po 15 komada u kartonsku kutiju. Šezdeset kartonskih kutija upakovano je u kartonsku kutiju od valovite lepenke, dimenzija 280 × 280 × 130 mm. Masa kutije sa 900 metaka je 12 kg.

128. Školski meci pakuju se po 15 komada u kartonske kutije, a 10 kutija u kartonsku kutiju od valovite lepenke.

2) Obeležavanje

129. Brojevi oruđa izgravirani su ili utisnuti na kundaku, sanduku, zatvaraču, nosaču zatvarača sa klipom i cevi.

130. Bojni metak obeležen je žigom na dnu čahure. Na jednoj strani su inicijali proizvođača (IK), a na suprotnoj godina izrade metka.

131. Ambalaža bojnog metka obeležena je prema sledećem:

Na kartonskoj kutiji sa 15 metaka nalepljena je etiketa sledećeg sadržaja:

– 15 komada	broj metaka,
– 7,62 mm metak M87, zrno sa čeličnim jezgrom . .	kalibar i model metka i vrsta zrna,
– za mitraljez 7,62 mm M84	vrsta i model oruđa,
– IK 8402-10	oznaka proizvođača, godina, laboračna serija i rata izrade metka
– NC – 80	vrsta i dimenzije baruta
– MBL 8428	oznaka proizvođača, godina i serija izrade baruta.

Na poklopcu limene kutije crnom bojom naneti su sledeći podaci:

– 1200 komada 7,62 mm, model M87, zrno sa čeličnim jezgrom	broj metaka, model metka i vrsta zrna,
– IK 8402-10	oznaka proizvođača, godina, laboračna serija i rata izrade metka,
– bruto 28 kg	masa limene kutije sa upakovanim mecima.

Na drvenom sanduku:

a) Prednja strana:

– 120 komada 7,62 mm, metak M87, zrno sa čeličnim jezgrom	broj metaka, model metka i vrsta zrna,
– IK 8402-10	oznaka proizvođača, godina, laboračna serija i rata izrade metka,
– bruto 30 kg	masa drvenog sanduka sa upakovanom municijom.

b) Poklopac:

– 7,62 mm M87	kalibar i model zrna,
– IK 8402-10	oznaka proizvođača, godina, laboračna serija i rata izrade metka.

c) Desna strana:

- NC-08 .... vrsta i dimenzije baruta,
- MBL 8415 .... oznaka proizvođača, godina i serija izrade baruta.

Na levoj bočnoj strani sanduka nalepljena je etiketa sa nazivom oružja iz kojeg se može koristiti metak.

132. Manevarski metak obeležen je isto kao i bojni (t. 130).

133. Ambalaža manevarskog metka obeležena je prema sledećem, na primer:

Na kartonskoj kutiji sa 15 metaka, nalepljena je etiketa sledećeg sadržaja:

OPASNO ZA GAĐANJE DO 50 METARA
15 komada

7,62 mm MANEVARSKI METAK M85
za mitraljez 7,62 mm M84

lab. serija	Barut
PPU 8501	NC-01, MBL
ROK UPOTREBE 5 godina	7058

Na kartonskoj kutiji sa 900 metaka nalepljena je etiketa sadržaja:

900 metaka
7,62 × 54 mm MANEVARSKI METAK M85
za mitraljez 7,62 mm M84

Barut	lab. serija
NC-01	PPU 8102-02

MBL 8058
Bruto 12 kg

Etikete se lepe na prednju stranu i na poklopac kutije, a sa unutrašnje strane poklopca za slučaj da dođe do uništenja nalepljenih etiketa.

134. Školski metak se posebno ne obeležava. Žig na dnu čahure ne odnosi se na školski metak, već su to podaci za čahuru koja je iskorištena za izradu školskog metka.

Na prednju stranu i poklopac sanduka kartonske kutije od 150 metaka nalepljena je etiketa sledeće sadržine, na primer:

150 komada

7,62 mm školski metak M85
za mitraljez 7,62 mm M84

6. DEKONTAMINACIJA MITRALJEZA I MUNICIJE

135. Dekontaminacija oruđa i municije, zavisno od vrste kontaminacije, može biti: radiološka, hemijska i biološka.

Radiološka dekontaminacija vrši se pranjem kontaminiranih delova vodenim rastvorom deterdženta (0,5 – 1%) ili etilena, uz upotrebu četke, sunđera ili tampona od krpe, kučine, novinske hartije i slično.

Za pranje se prvenstveno koristi voda koja otiče ili se poliva iz posude. Ako nema vode, dekontaminacija se može obaviti brisanjem vlažnim (suvim) tamponima ili gužvama sena (slame). Tamponi se uvek povlače u jednom pravcu, a posle svakog zahvata treba ih okrenuti na čistu stranu.

Hemijska dekontaminacija obavlja se premazivanjem rastvorom materija za dekontaminaciju iz pribora za dekontaminaciju ličnog naoružanja (PDLO). Ako nema pribora, dekontaminacija se obavlja brisanjem tamponima nakvašenim u rastvoru materija za dekontaminaciju (hlorni kreč – kaporit 1:10, deterdženti – sapuni 0,5 – 1%, nafta, benzin).

Hemijska dekontaminacija obavlja se neposredno posle lične dekontaminacije.

Biološka dekontaminacija obavlja se premazivanjem (brisanjem) tamponima natopljenim u vodeni rastvor lizola (3 – 5%) ili formalina (4%).

Za vreme dekontaminacije treba voditi računa da rastvor materije za dekontaminaciju ne uđe u cev.

Posle 5–10 minuta (a najkasnije 30 minuta), mitraljez i municiju treba očistiti i podmazati kako bi se sprečilo korozivno dejstvo materija za dekontaminaciju.

G l a v a III

GAĐANJE

1. OPŠTE ODREDBE

136. Gađanje mitraljezom obuhvata: **pripremu za gađanje** (posedanje vatrenog položaja, punjenje mitraljeza, osmatranje bojišta i uočavanje – izbor cilja, određivanje daljine do cilja i zauzimanje podeljka nišana i izbor nišanske tačke); **otvaranje paljbe** (nišanjenje i opaljivanje); **prekid paljbe** i **obustavljanje gađanja.**

137. Zavisno od uslova zemljišta, zadatka i vatre neprijatelja, mitraljezom se gađa iz različitih stavova, sa postolja, osloncem na nožice i sa naslona, sa bilo kog mesta odakle se vidi cilj ili deo zemljišta na kojem se očekuje pojava neprijatelja. Pri prevoženju (oklopnim transporterima, automobilima plovnim sredstvima) i pri kretanju na smučkama, nišandžija za otvaranje paljbe zauzima najudobniji stav, vodeći računa o vlastitoj sigurnosti i sigurnosti vojnika u njegovoj blizini.

138. Mesto (platforma) za gađanje iz mitraljeza treba da bude ravno i dovoljno tvrdo, radi stabilnosti pri gađanju.

Na tvrdom tlu treba nožice malo ukopati, a na mekom ispod nožica postaviti busen ili nabiti zemlju da nožice ne upadaju pri dejstvu.

139. Paljba se može otvarati po komandi, signalu ili samostalno, što zavisi od dobijenog zadatka i borbene situacije.

140. Kada se priprema gađanje, neophodno je proveriti mogućnost gađanja u datoj zoni ili na dodeljenom pravcu, radi čega nišandžija posebno nišani u različite mesne predmete i iznalazi mrtve prostore na pravcu gađanja.

141. Početak otvaranja paljbe određuje se komandom »**PALI**« a pri samostalnom otvaranju paljbe određuje ga nišandžija. Paljbu treba otvarati u najpogodnijem momentu, i to: kada se cilj može uništiti iznenadno, kada je cilj dobro uočljiv i grupisan, izložen bokom ili se posle dejstva podiže.

2. PRIMENA MITRALJESKE VATRE U BORBI

142. Mitraljezom se ostvaruju razne vrste vatri, zavisno od: zadatka, pravca i načina gađanja, vrste paljbe i taktičke namene vatre.

143. Vatra iz mitraljeza po pravcu dejstva u odnosu na cilj može da bude: frontalna, kosa, bočna, unakrsna i leđna (sl. 71).

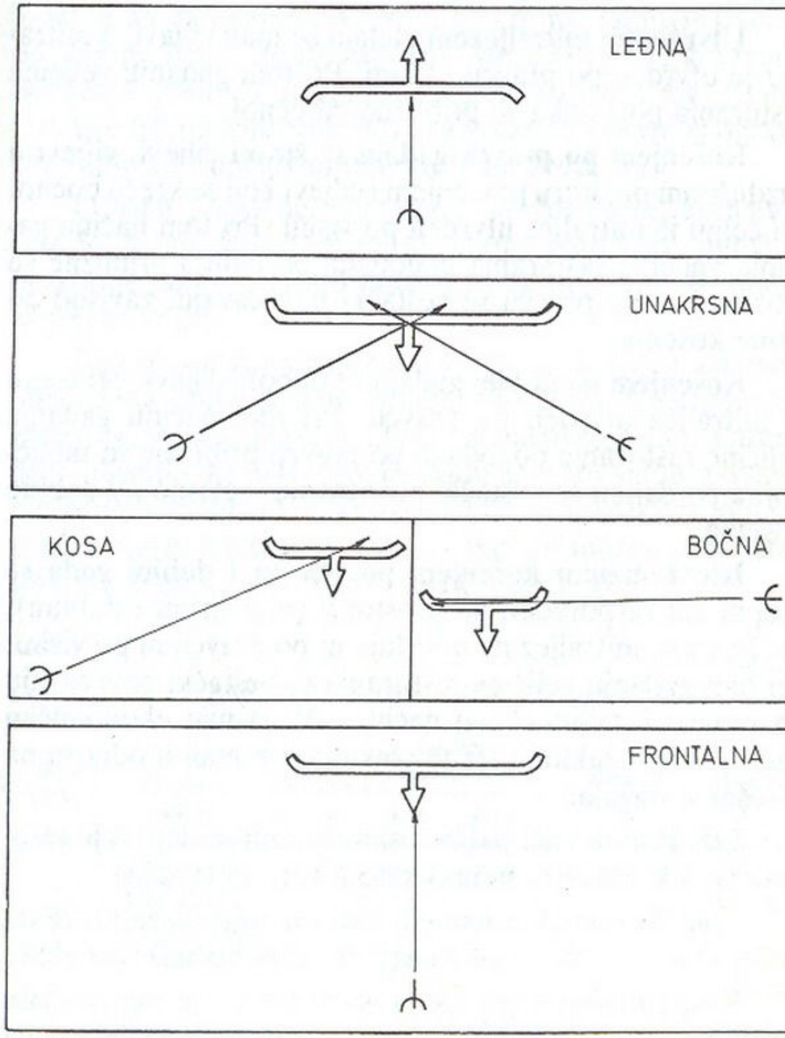
Frontalna vatra se ostvaruje upravno na front cilja. Pogodna je za dejstvo po dubokom cilju (kolona) jer se potpuno iskorišćuje dubina snopa.

Kosa vatra se ostvaruje koso u odnosu na front cilja, pri čemu se za tučenje manjih grupnih ciljeva bolje iskorišćava dubina snopa i brisani prostor, nego kod frontalne vatre. Za dejstvo kosom vatrom oruđe se načelno postavlja na krila i bokove vlastitih jedinica.

Bočnom vatrom se neprijatelj tuče u bok i najbolje iskorišćava dubina snopa oruđa, a postiže veliki moralni i materijalni efekat. Ostvaruje se pogodnim rasporedom oruđa, prvenstveno radi zaštite prilaza ka preprekama i za gađanje drugih važnih objekata – ciljeva ispred prednjeg kraja i u dubini odbrane.

Unakrsna vatra se ostvaruje dejstvom dva ili više mitraljeza po istom cilju iz više pravaca.

Leđna vatra se ostvaruje u leđa neprijatelja. Ona ima naročito jak moralni i materijalni efekat. Najefikasnija je kada je iznenadna, i ostvarena iz više mitraljeza.



Sl. 71. Vrste vatri mitraljeza zavisno do pravca dejstva

Uvek kada borbena situacija dozvoljava treba kombinovati vrste vatri jer je tada dejstvo efikasnije.

144. Po načinu gađanja, iz mitraljeza se primenjuje otvaranje paljbe utvrđenim mitraljezom, košenje po pravcu, košenje po dubini, i istovremeno košenje po pravcu i dubini.

Utvrđenim mitraljezom gađaju se mali ciljevi, a mitraljez je utvrđen po pravcu i visini. Pri tom gađanju veličine rasturanja pogodaka su približne tabličnoj.

Košenjem po pravcu gađaju se široki ciljevi, ciljevi u vazdušnom prostoru praćenjem i ciljevi koji se kreću bočno, pri čemu je mitraljez utvrđen po visini. Pri tom načinu gađanja veličine rasturanja pogodaka po daljini približne su tabličnoj, a po pravcu se veštački povećavaju, zavisno od širine košenja.

Košenjem po dubini gađaju se duboki ciljevi, pri čemu je mitraljez utvrđen po pravcu. Pri tom načinu gađanja veličine rasturanja pogodaka po pravcu približne su tabličnoj, a po daljini se veštački povećavaju, zavisno od dubine košenja.

Istovremenim košenjem po pravcu i dubini gađa se grupni cilj raspoređen na prostoriji (ima širinu i dubinu), pri čemu se mitraljez ne utvrđuje ni po pravcu ni po visini. Pri tom gađanju veličine rasturanja se veštački povećavaju po pravcu i daljini. Ovaj način gađanja nije ekonomičan kada je cilj u zaklonu jer je efekat vatre mali u odnosu na utrošak municije.

145. Prema vrsti paljbe, mitraljezom se dejstvuje rafalima (kratki i dugi) i neprekidnom vatrom (t. 213).

146. Po taktičkoj nameni vatra iz mitraljeza može da bude: koncentrična, zaprečna (frontalna i bočna) i zasedna.

Koncentrična vatra (KV) istovremeno je dejstvo više oruđa na jedan cilj ili prostoriju. Ostvaruje se na daljinama do 1500 m.

Frontalna zaprečna vatra (FZV) priprema se pravovremeno, radi sprečavanja nastupanja (pokreta) neprijatelja na određenom pravcu, onemogućavanja izlaza iz nekog rejona i prilaza određenom objektu. Vatru ostvaruju najmanje dva mitraljeza.

Frontalna zaprečna vatra ostvaruje se na daljinama do 1000 m. Širina fronta za zaprečnu vatru jednim mitraljezom je 80 m na daljinama do 500 m i 50 m na daljinama većim od 500 m. Širinu fronta zaprečne vatre određuje komandir odeljenja pomoću dvogleda, reglete ili optičkog nišana. Granice fronta zaprečne vatre za svako oruđe treba ograničiti vidljivim i uočljivim objektom na zemljištu.

U toku pripreme frontalne zaprečne vatre, komandir čete je dužan da odredi rejon, vreme gotovosti, signal za otvaranje paljbe i mesto mitraljeza za otvaranje frontalne zaprečne vatre.

Rejon frontalne zaprečne vatre označava se nazivom objekta na kome je pripremljena, na primer: »šumarak«, »prevoj«, »staza« i slično. Do izvršenja ovog zadatka mitraljezi, načelno, ne bi trebalo da budu angažovani za izvršavanje drugih zadataka. Ukoliko oruđe, pre ostvarivanja zaprečne vatre, izvršava druge zadatke, nišandžija pravi zapisnik elemenata za zaprečnu vatru (tabela 4).

TABELA 4

ZAPISNIK ELEMENATA ZA FZV

Naziv FZV	Mesto mitraljeza – zaklon	Daljina gađanja u m	Granice zone dejstva		Broj metaka	Signal za paljbu
			levo	desno		
»Šumarak«	rezervni zaklon broj 1 na osnovnom vatrenom položaju	900	telefonski stub	žbun	100	komanda »PALI« ili 2 zelena signalna metka

Da bi nišandžija pripremio oruđe za otvaranje frontalne zaprečne vatre mora uraditi sledeće: ukočiti i napuniti mitraljez (redenici se spajaju); zauzeti određenu daljinu na mehaničkom nišanu ili optičkom nišanu; nanišaniti u levu (desnu) granicu zone dejstva i ograničiti kretanje mitraljeza ulevo (desno) desnim elastičnim graničnikom, a zatim to uraditi na desnoj granici zone dejstva; vratiti mitraljez na levu zonu granice dejstva, utvrditi mitraljez po visini i nanišaniti u izabranu nišansku tačku.

Na izvršni deo komande »PALI« ili signal za ostvarivanje zaprečne vatre nišandžija proverava nišanjenje (po potrebi ga popravlja) otkoči i otvara paljbu. U slučaju loših meteoroloških uslova (kiša, sneg i slično), mitraljez pripremljen za zaprečnu vatru može biti zaštićen pokrivkom do momenta otvaranja paljbe.

Frontalna zaprečna vatra se redovno ostvaruje košenjem po pravcu, pri čemu gađanje otpočinje sa oba kraja cilja, a ako gađaju tri oruđa, onda i od sredine. Paljba se prekida: posle izvršenog zadatka (opaljenja svih metaka), kad cilj iščezne ili pređe preko linije frontalno zaprečne vatre i na komandu »PREKINI«.

Bočna zaprečna vatra (BZV) priprema se pravovremeno u odbrani da bi se neprijatelju sprečilo da izvrši juriš i da priđe objektu koji se brani. Primenjuje se za zatvaranje važnih pravaca ispred prednjeg kraja, na bokovima ili u većim međuprostorima, i u dubini odbrane. Za ostvarenje ove vatre upotrebljava se jedno ili dva oruđa koja u istom pravcu dejstvuju sa istog vatrenog položaja.

Bočna zaprečna vatra otvara se sa vatrenog položaja koji je bočno postavljen na pravac kretanja borbenog stroja neprijatelja i dobro maskiran od ugleda sa zemlje i iz vazdušnog prostora. Bočna zaprečna vatra se priprema i ostvaruje na daljinama do 400 m na ciljeve visine grudne figure, a na daljinama do 700 m na ciljeve visine stojeće figure (1,75 m), pri čemu treba nastojati da se što više iskoristi dubina brisanog dometa oruđa.

Kad se bočna zaprečna vatra priprema i ostvaruje na ravnom zemljištu ili blagom nagibu, gađa se utvrđenim mitraljezom po pravcu i visini sa podeljkom nišana 4 ili 7 (zavisi od visine cilja) i nišanskom tačkom na daljem kraju određene linije. Na taj način obezbeđuje se brisani prostor za svaki cilj do krajnje daljine pripreme bočne zaprečne vatre. Ako je zemljište blago ispresecano, bočna zaprečna vatra ostvaruje se mitraljezom utvrđenim po pravcu i dubini ili košenjem po dubini, korišćenjem mehanizma za precizno pomeranje mitraljeza po visini. Ukoliko na pravcu predviđenom za ostvarivanje bočne zaprečne vatre postoje mrtvi prostori, komandir odeljenja o tome izveštava pretpostavljenog starešinu, koji je dužan da odredi druga sredstva za tučenje ovih prostora ili pogodniji položaj za mitraljez.

Bočnu zaprečnu vatru organizuje komandir čete (voda) pri čemu određuje: vatreni položaj, način uređenja zaklona za oruđe (oruđa), pravac dejstva, vreme gotovosti, daljinu na kojoj se vatra priprema i za koju vrstu cilja, i signal za otvaranje paljbe.

Bočnu zaprečnu vatru priprema najčešće komandir odeljenja, pri čemu sa mesta određenog za mitraljez meri krajnju daljinu gađanja (400 ili 700 m) na pravcu koji treba gađati i bira nišansku tačku. Zatim, iz ležećeg stava vizira dvogledom u izabranu nišansku tačku i ceni koliko se zemljište na pojedinim daljinama snižava u odnosu na liniju viziranja. Ako se vatra priprema za ciljeve visine do grudne figure, snižavanje zemljišta na daljini do 100 m ne sme da bude veći od 5 hiljaditih (0–05), a na daljinama većim od 100 m 3 hiljadita (0–03). Ako se vatra priprema na ciljeve visine stojeće figure, snižavanje zemljišta na daljinama do 300 m ne sme biti veće od 10 hiljaditih, na 400 m i dalje najviše 2 hiljadita. Ako je sniženje zemljišta veće, treba izabrati drugo (niže) mesto za mitraljez ili bližu nišansku tačku.

Kada se bočna zaprečna vatra, pravovremeno priprema komandir odeljenja naređuje jednom poslužiocu da se

kreće na pravcu gađanja do izabrane nišanske tačke i zaustavlja se na svakih 100 m.

Da bi znao kada će stati, poslužilac daljinu meri parnim koracima. Po potrebi, on se zaustavlja i na najnižim tačkama na pravcu kretanja. Komandir odeljenja, zaleže na mesto određeno za mitraljez, upravlja krst končića dvogleda u nišansku tačku i proverava koji deo tela vojnika zatvara linija viziranja. Ova radnja se može izvršiti i nišanjenjem preko mehaničkog nišana ili optičkog nišana mitraljeza, ali **mitraljez mora biti prazan.**

Gađanje predviđenog pravca dobro je pripremljeno ako linija viziranja – nišanjenja preseca figuru vojnika približno u visini glave ili grudi.

Ako linija viziranja – nišanjenja seče figuru vojnika iznad izloženih granica, treba pripremiti elemente za košenje određene linije po dubini ili izabrati niže mesto za oruđe.

Ako linija viziranja – nišanjenja seče figuru vojnika ispod izložene granice, gađa se utvrđenim mitraljezom.

Kod mitraljeza, određenog za dejstvo bočnom zaprečnom vatrom, uvek dežuraju po dva posložioca – u gotovosti da u svakom momentu otvore paljbu. Kod svakog oruđa moraju se nalaziti jedna veća i jedna manja municijska kutija (350 metaka) sa punim i prethodno spojenim redenicima.

Bočna zaprečna vatra ostvaruje se na komandu – signal komandira čete – voda ili je samoinicijativno ostvaruje nišandžija, zavisno od dobijenog zadatka. Gađa se neprekidnom paljbom do izvršenja zadatka ali najviše do 250 metaka ili do komande »PREKINI«. Kad bočnu zaprečnu vatru ostvaruju dva mitraljeza može se gađati i dugim rafalima – naizmenično, tako da se ostvari neprekidna vatra po određenoj liniji.

Zasedna vatra se organizuje i priprema radi uništenja važnih ciljeva čija se pojava očekuje na unapred određenom

pravcu (liniji). Ostvaruje se iznenadnom vatrom na daljinama do 400 m.

Po pravcu dejstva zasedna vatra može da bude: frontalna, bočna i kosa. Kad god je mogućno, treba pripremiti bočnu ili kosu zasednu vatru.

Zasednu vatru načelno organizuje komandir čete ili viši starešina, a priprema je komandir odeljenja na isti način kao i bočnu zaprečnu vatru.

Vatreni položaj oruđa određenog za ostvarenje zasedne vatre određuje se na mestu sa kojeg je brišućim putanjama moguće tući sve vrste ciljeva na određenom pravcu, i brižljivo se maskira.

Do momenta ostvarenja zasedne vatre zasedno oruđe ne izvršava nikakve druge zadatke. Kad se oruđe postavi na vatreni položaj, mora da bude napunjeno redenikom od 250 metaka i da uz to ima još jednu municijsku kutiju sa napunjenim redenicima. Kod oruđa se uvek nalaze nišandžija i pomoćnik u gotovosti za otvaranje paljbe. Posložioci mogu napustiti vatreni položaj samo po odobrenju starešine koji je organizovao zasednu vatru, odnosno kada izvrše zadatak.

Nišandžija otvara paljbu samostalno čim se na određenoj liniji pojavi cilj. Zasedna vatra mitraljezom, zavisno od karaktera cilja i zemljišta, ostvaruje se neprekidnom paljbom. Paljba se prekida posle izvršenog zadatka ili na komandu »PREKINI«.

Uspeh zasedne vatre zavisi od tajnosti, obučenosti i hrabrosti posložilaca.

3. POSLUŽIOCI I NJIHOVE DUŽNOSTI

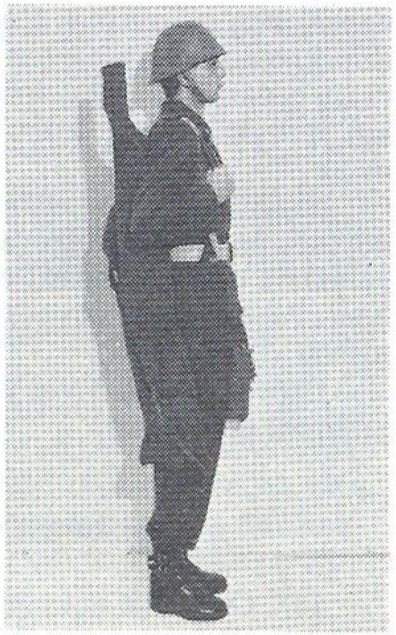
147. Odeljenje mitraljeza sačinjavaju: komandir odeljenja, posložioci sa određenim brojem mitraljeza i transportno sredstvo (motorno vozilo ili zaprežno grlo sa dvokolicom ili tovarno grlo).

148. Komandir odeljenja komanduje odeljenjem u svim prilikama i odgovoran je za stalnu borbenu gotovost, obuku poslužilaca i održavanje mitraljeza u ispravnom stanju. On snosi punu odgovornost za izvršenje borbenog zadatka i u tom cilju: bira vatreni položaj (ako nije određen); određuje stepen uređenja i pravac prikrivenog posedanja i obim maskiranja vatrenog položaja; rukuje vatrom odeljenja; održava neprekidnu vezu sa komandirom voda ili starešinom kome je pridat; stara se o pravovremenoj popuni municijom i ostalim sredstvima. Komandira odeljenja zamenjuje nišandžija prvog oruđa.

149. Poslugu mitraljeza sačinjavaju: nišandžija, pomoćnik nišandžije i donosilac municije. Svi poslužioci moraju da budu obučeni za sve dužnosti posluživanja mitraljeza.



a) bez futrole



b) sa futrolom

Sl. 72. Nošenje mitraljeza »o desno rame«



Sl. 73. Nošenje mitraljeza »na rame«



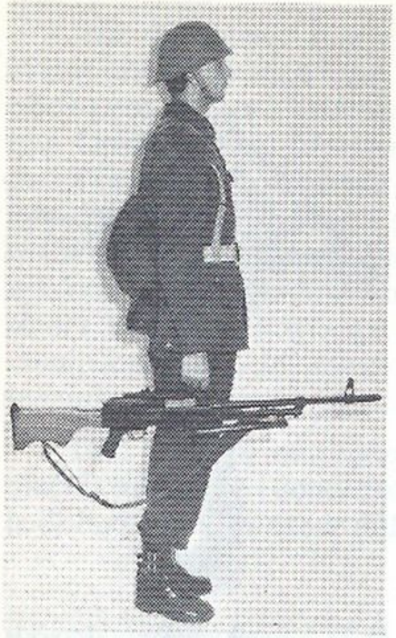
Sl. 74. Nošenje mitraljeza »lovački«



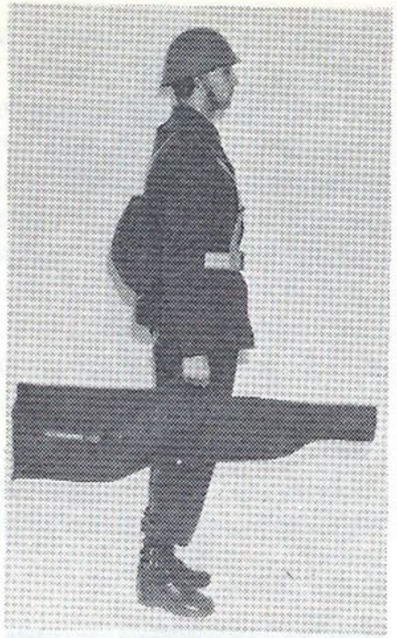
Sl. 75. Nošenje mitraljeza »na leđa« u futroli



Sl. 76. Nošenje mitraljeza »na grudi«



a) bez futrole



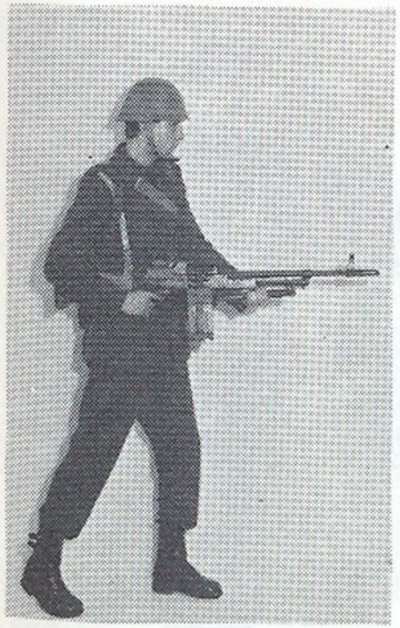
b) u futroli



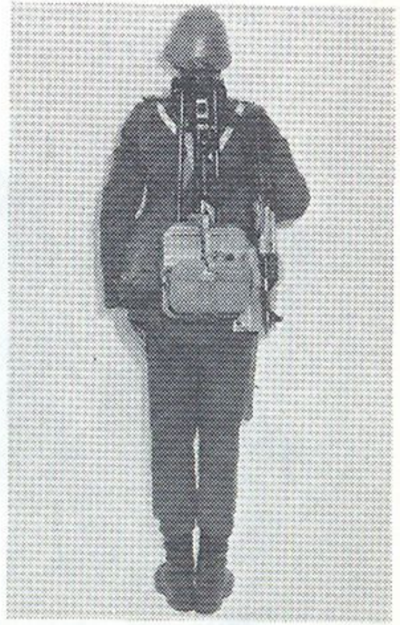
c) mitraljeza sa postoljem

Sl. 77. Nošenje mitraljeza pomoću ručice

150. Nišandžija rukuje mitraljezom, odgovoran je za ispravnost, čuvanje i održavanje mitraljeza i za izvršavanje vatrenog zadatka. Zajedno sa pomoćnikom otklanja zastoje, čisti i podmazuje mitraljez. Nišandžija mitraljeza u borbi nosi mitraljez sa futrolom i delom pribora, manju municijsku kutiju napunjenu sa 100 metaka i optički nišan. Mitraljez se nosi u futroli ili bez nje na jedan od sledećih načina: u stavu »o desno rame« (sl. 72); u stavu »na rame« – levo ili desno (sl. 73); u stavu »lovački« – na desnom ili levom ramenu (sl. 74); u stavu »na leđa« (sl. 75) ili »na grudi« (sl. 76); pomoću ručice (sl. 77) i »u rukama«, držeći desnom rukom za rukohvat a levom za nožice, pri čemu optički nišan mora biti skinut sa mitraljeza i spakovan u svoju futrolu (sl. 78).



Sl. 78. Nošenje mitraljeza »u rukama«



Sl. 79. Nošenje postolja »na leđa«

151. Pomoćnik nišandžije pomaže nišandžiji u punjenju i pražnjenju mitraljeza, otklanjanju zastoja, čišćenju i podmazivanju i osmatranju bojišta. Naoružan je automatskom puškom. Pre punjenja mitraljeza, mora proveriti da li je redenik pravilno nanizan, a kad se utroši polovina odobrene količine municije, glasom o tome izvestiti nišandžiju ili komandira odeljenja. Pomoćnik nišandžije postavlja postolje na određeno mesto za gađanje, uređuje platformu (po potrebi) i odgovoran je za čistoću i ispravnost postolja. U borbi nosi postolje i po jednu veću i manju municijsku kutiju napunjene mecima, na jedan od sledećih načina: – u stavu »na leđa« sa osnovom okrenutom naviše i kutijama na postolju vezanim trakom (sl. 79) pri čemu puška može biti u stavu »o desno rame!« ili »na grudi!« (ako na grudima nije borbeni ranac). Kada borbena situacija zahteva da posluga brzo promeni vatreni položaj i kada je kraće odstojanje,



Sl. 80. Nošenje postolja »na grudi«



Sl. 81. Nošenje postolja »na boku«



a) po jednu kutiju u ruci sa puškom u stavu »na leđa«



b) po jednu kutiju u ruci sa puškom u stavu »na grudi«



c) obe kutije u jednoj ruci i sa puškom »u ruci«

Sl. 82. Načini nošenja municijskih kutija

municijske kutije se mogu nositi i u rukama; u stavu »na grudi« (sl. 80) sa puškom u ruci ili u stavu »o desno rame«; na boku (levom ili desnom) sa puškom u stavu »na leđa« ili »na grudi« (sl. 81).

152. Donosilac municije dužan je da prikrivenim pravcem donosi municiju i druge borbene potrebe na vatreni položaj. Naoružan je automatskom puškom. U borbi nosi dve veće municijske kutije u rukama (sl. 82).

U četnoj stanici donosilac municije pomoću nizača metaka niže municiju u redenike.

4. VATRENI POLOŽAJ

1) Pojam, vrste i uslovi kojima treba da odgovara vatreni položaj

153. Borbeni stroj mitraljeskog odeljenja sastoji se od vatrenog položaja odeljenja, osmatračnice komandira odeljenja i mesta transportnih sredstava.

Vatreni položaj je mesto (zemljišni rejon) na koje su postavljeni mitraljezi, raspoređene posluge radi izvršenja borbenog zadatka i municija. Po svojoj nameni vatreni položaj može biti: osnovni, rezervni, privremeni i lažni.

Osnovni vatreni položaj odeljenja je onaj sa kojeg se izvršava osnovni borbeni zadatak. Na osnovnom vatrenom položaju određuju se i uređuju po 2–3 zaklona za svaki mitraljez.

Rezervni vatreni položaj odeljenje poseda pravovremeno ili prinudno po komandi komandira odeljenja, kada neprijatelj ugrozi osnovni položaj. Kada ima vremena i na rezervnom položaju za svako oruđe se određuju i uređuju 2–3 zaklona.

Privremeni vatreni položaj odeljenje ili posluga mitraljeza poseda radi izvršenja posebnih (privremenih) zadataka.

Lažni vatreni položaj uređuje se radi obmane neprijatelja i na njega se postavljaju makete mitraljeza i lutke.

154. Mitraljezi u borbi dejstvuju iz zaklona (uređenih ili prirodnih). Za svaki mitraljez na vatrenom položaju bira se i uređuje jedan osnovni i 2–3 rezervna zaklona.

Osnovni zaklon (mesto) za mitraljez, jeste onaj sa kojeg se izvršava osnovni zadatak.

Rezervni zaklon (mesto) za mitraljez poseda se u slučaju prinudnog napuštanja osnovnog zaklona (mesta) ili za gađanje ciljeva na pravcu koji se ne može tući iz osnovnog zaklona. Rezervni zaklon treba da bude udaljen od osnovnog toliko da vatra neprijateljevih oruđa za neposredno ili posredno gađanje, usmerena na osnovni zaklon ne može istovremeno obuhvatiti i rezervni. To udaljenje je 30–50 m.

155. Zaklon (mesto) za mitraljez treba da zadovoljava sledeće uslove: da ima dobru preglednost i što veći brisani prostor u dodeljenoj zoni dejstva; da omogućava dejstvo bočnom ili kosom vatrom po najvažnijim pravcima; da nije u blizini uočljivih objekata, da omogućava gađanje kroz međuprostore i preko vlastitih jedinica; da ima prikrivene prilaze iz pozadine, radi snabdevanja municijom; da je sa njega moguć prikriven prilaz na rezervne zaklone, i da omogući rastresit raspored poslužilaca.

Zaklon za mitraljez bira komandir voda, a izuzetno komandir mitraljeskog odeljenja.

156. Vatreni položaj za mitraljesko odeljenje određuje komandir voda. Pored uslova iznetih u t. 155, vatreni položaj mora omogućiti: izbor osmatračnice komandira mitraljeskog odeljenja i mesta transportnih sredstava; organizovanje bočne, kose i unakrsne vatre, i dejstvo po ciljevima u vazdušnom prostoru.

157. Osmatračnica komandira odeljenja treba da odgovori sledećim uslovima: da je u rasporedu odeljenja i da omogući osmatranje neprijatelja, vlastitih jedinica i upravljanje vatrom u dodeljenoj zoni; da omogućava sigurnu vezu

glasom i pogledom sa poslugama mitraljeza i sa komandirom voda, i da ima prikrivene prilaze ka zaklonima pojedinih oruđa.

158. Mesto transportnih sredstava bira komandir odeljenja. Zavisi od zemljišta i bira se što bliže vatrenom položaju (unazad ili ustranu). Na njemu se razmeštaju vozač (vodiči konja), prevozna (prenosna) sredstva i municija. Ono mora biti dobro zaklonjeno, maskirano i pogodno za prilaz transportnim sredstvima ili tovarnim grlima i da: omogućava prikriven prilaz ka vatrenom položaju; obezbeđuje dobre uslove za osmatranje i osiguranje od napada sa zemlje i iz vazdušnog prostora; po mogućnosti obezbeđuje ishranu i pojenje stoke i lak i nesmetan dotur municije i ostalih materijalnih potreba za odeljenje.

2) Izlazak, posedanje vatrenog položaja i raspored poslužilaca

159. Mitraljesko odeljenje poseda vatreni položaj odjednom ili po oruđima, što zavisi od konkretne borbene situacije, zemljišta i drugih uslova.

Celo odeljenje odjednom izlazi na položaj samo kada je prilaz do vatrenog položaja maskiran, u uslovima van dodira sa neprijateljem i kada ne postoji mogućnost da odeljenje bude otkriveno pre posedanja položaja. U svim drugim slučajevima, odeljenje na vatreni položaj izlazi po oruđima. U povoljnim okolnostima, odeljenje može da izađe na položaj i transportnim sredstvima.

160. Radi posedanja položaja mitraljeskim odeljenjem (ili jednim oruđem) komandir dovodi i ostavlja odeljenje (oruđe) u zaklonu u blizini vatrenog položaja. Na položaj izlazi sam ili sa nišandžijom, osmatra zemljište i neprijatelja i, prema dobivenom zadatku, bira mesto za oruđa (oruđe) ili ga pokazuje nišandžijama ako mu je ranije određeno,

određuje zonu dejstva mitraljeza i osnovni pravac dejstva u dodeljenoj zoni.

Odeljenje poseda položaj po komandi ili na ugovoreni signal. Za posedanje položaja odeljenjem komanduje se: **»NA POLOŽAJ«** a posle izlaska na položaj: **»Prvo oruđe kod . . ., drugo (treće) oruđe kod . . ., stav . . ., pravac dejstva . . ., – SPREMA ZA PALJBU«.**

Uvek, kada je moguće, pre posedanja treba urediti zaklon za mitraljez. Posle izlaska na mesto za gađanje (ako zaklon nije prethodno uređen), nišandžija postavlja mitraljez na postolje ili na nožice, puni ga i priprema za otvaranje paljbe, posle čega se pristupa uređenju zaklona.

161. Posle završenog uređenja zaklona mitraljez se postavlja za gađanje na platformu, koja treba da bude ravna i dovoljno tvrda što obezbeđuje stabilnost oruđa pri gađanju. Na mekoj platformi (rastresito i močvarno zemljište, dubok sneg i sl.) ispod nožica postolja stavljaju se podmetači ili se zemlja (sneg) nabija. Pri postavljanju oruđa u bunkeru, zgradu i na kamenitom zemljištu, platformu treba urediti od nabijene zemlje ili ispod »šapa« postaviti podmetače.

Kad se postolje postavlja na ravnu platformu, zadnje noge su uvek u istom položaju, a na neravnoj platformi mogu se postaviti različito.

Iz zaklona, mitraljezom se može gađati iz ležećeg, sedećeg, klečećeg i stojećeg stava, što zavisi od visine zaklona i njegovog uređenja. Kad se gađa van zaklona osnovni stav za gađanje je ležeći.

162. Mitraljezom se može gađati sa ravne platforme pod uglom od –10° do +22°. Gađanje pod većim ili manjim uglovima je nemoguće. U takvim slučajevima mitraljez se skida sa postolja i paljba otvara sa nožica ili se menja mesto zaklona.

Pri gađanju pod pozitivnim i negativnim mesnim uglovima treba pridržavati redenik da se članci sa mecima uvode pravo u osnovu uvodnika.

163. Posluga izlazi na vatreni položaj (mesto zaklona) na najpogodniji način (uspravno, pognuto ili puzeći), sa rastavljenim ili sastavljenim mitraljezom što zavisi od borbene situacije.

164. Posle sastavljanja mitraljeza na zaklonjenom mestu posluga ga iznosi na vatreni položaj (mesto zaklona), prema sledećem (sl. 83):



Sl. 83. Iznošenje sastavljenog mitraljeza na vatreni položaj

– pomoćnik nišandžije hvata levom rukom za prednju nožicu postolja u desnu ruku uzima municijske kutije. Pri tome nožice mitraljeza mogu biti preklopljene unapred ili unazad i utvrđene ili otkopčane;

– nišandžija nosi pribor mitraljeza, hvata obema rukama za zadnje nožice postolja pri čemu oslonac za rame na kundaku mora biti preklopljen;

– donosilac municije nosi dve veće municijske kutije.

Posle izlaska na vatreni položaj posluga puni mitraljez (po tački 165 str. 142) a nišandžija namešta optički nišan.

165. Postupak posluge prilikom iznošenja rastavljenog mitraljeza na vatreni položaj (mesto zaklona) je sledeći:

– nišandžija nosi mitraljez za ručicu napunjen iz manje municijske kutije. Posle dolaska na mesto zaklona: iskoračuje levom nogom napred i odlaže mitraljez na nožice, oslanja se rukama na zemlju i istovremeno izbacuje noge unazad, namešta optički nišan i zaleže, ispravlja oslonac za rame, desnom rukom hvata za rukohvat ne ostavljajući prst na obaraču, a oslanja se na podlakticu leve ruke sa šakom okrenutom prema zemlji. U tom položaju osmatra zemljište (sl. 84);

– pomoćnik nišandžije izlazi na mesto zaklona desno od nišandžije, iskoračuje levom nogom napred i odlaže pušku ručicom ka zemlji ispred sebe, skida i odlaže postolje



Sl. 84. Položaj nišandžije posle izlaska na mesto za vatreni položaj – pre sastavljanja mitraljeza



Sl. 85. Položaj pomoćnika posle odlaganja postolja

na bok, sa šapama nožica okrenutim unazad i prednjom nogom ulevo, istovremeno se oslanja dlanovima na zemlju, izbacuje noge unazad i zaleže levo od postolja (sl. 85), otkopčava trake za vezivanje municijskih kutija (ako su kutije nošene na postolju), skida kutije i odlaže ih desno od puške, desnom rukom hvata prednju nožicu i povlači je unapred i naviše, utvrđuje utvrđivač, oslanja postolje na prednju nožicu i istovremeno razvlači zadnje nožice u stranu vodeći računa da se ispusti oslanjaju na gornje graničnike (ležeći stav), zadiže ručicu utvrđivača, levom šakom obuhvata telo kolevke, prstima desne ruke pomera ručicu utvrđivača unapred i oslobađa dodatak za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru, pomera unapred ručicu utvrđivača podupirača dodatka za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru i oslobađa podupirač, preklapa ga i manju elastičnu spojnicu namešta na donji deo stožera, pritiska polugu graničnika i navlači elastičnu spojnicu na stožer i zateže ručicu utvrđivača oslonca za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru. Prilikom nameštanja elastične spojnice na stožer, desnom rukom (po potrebi) treba pritisnuti postolje naniže. Posle spajanja oslonca za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru sa stožerom, pomoćnik nišandžije zateže ručicu utvrđivača mitraljeza po pravcu, okreće se na desni bok i pomera sastavljeno postolje ka nišandžiji;

– nišandžija, kada osmotri da je pomoćnik utvrdio kolevku sa dodatkom za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru, otvara poklopac i isprazni mitraljez, skida municijsku kutiju sa mitraljeza, povlači se na levom boku unapred i hvata mitraljez desnom rukom za cev odozgo, izdiže mu cev naviše, preklapa i utvrđuje nožice unapred, jednovremeno nišandžija hvata levom rukom za nožice odozdo u visini gasne komore, a pomoćnik nišandžije levom rukom za vrat kundaka odozgo, izdižu mitraljez (sl. 86), nameštaju ramena nosača cevi u polukružne ispuste na telu kolevke, a zatim pomoćnik nišandžije povlači ručicu utvrđivača podupirača i utvrđuje mitraljez za kolevku. Nišandžija se po-



Sl. 86. Postavljanje mitraljeza na postolje

vlači iza mitraljeza i otvara poklopac radi punjenja mitraljeza. Pomoćnik nišandžije otvara poklopac veće municijske kutije, namešta i utvrđuje je na desnu nožicu i izvlači redenik, koji dodaje nišandžiji. Nišandžija levom rukom redenik namešta u uvodnik, a desnom zatvara poklopac, povlači zatvarač u zadnji položaj, ručicu vraća u prednji položaj i ispravi oslonac za rame. Pomoćnik nišandžije uzima pušku i zauzima stav »gotovs«;

– donosilac municije donosi municijske kutije i odlaže ih desno od pomoćnika nišandžije, vraća se 5–6 koraka ulevo (udesno) i pozadi mitraljeza, gde zauzima stav »gotovs« sa puškom. Zaklon za donosioca municije mora obezbediti prikriven prilaz ka mestu transportnih sredstava – četnoj stanici za snabdevanje, radi snabdevanja mitraljeza municijom i ostalim borbenim potrebama.

166. Podešavanje postolja mitraljeza za sedeći (klečeći) stav ili njegovo dovođenje u horizontalan položaj, vrši se spuštanjem prednje (zadnjih) nožica.

167. Do početka otvaranja paljbe, mitraljez treba da je u osnovnom položaju: nišani u osnovnom položaju; kolevka u horizontalnom položaju; ručica mehanizma za precizno pomeranje po visini u horizontalnom položaju sa poravnatim crticama; mitraljez postavljen na sredinu nazubljenog lučnika mehanizma za upravljanje mitraljezom po pravcu i sa elastičnim graničnicima razmaknutim u stranu; sve ručice utvrđivača zategnute i mehanizam za okidanje ukočen.

168. Sedeći, klečeći i stojeći stav za gađanje mitraljezom (sa postoljem i bez njega) primenjuje se pri gađanju iz uređenog zaklona ili kada visina prirodnog zaklona (maske) ne dopušta primenu ležećeg stava.

169. Pri gađanju mitraljezom bez postolja, visina oslonca za nožice mora da omogući nišandžiji prirodan stav tela i udobno nišanjenje.



a) naslonjen na zid sa ispravljenim nožicama



b) naslonjenim na zid sa preklopljenim nožicama unazad i korišćenjem podmetača



c) naslonjen na kabinu motornog vozila



d) naslonjen na drvenu ogradu sa preklopljenim nožicama unapred i korišćenjem podmetača

Sl. 87. Gađanje mitraljezom bez postolja – korišćenjem naslona

170. Mitraljez se za gađanje može postaviti i na naslon (ograda, zid, drvo i sl.), pri čemu je stabilnost manja. U tom slučaju nožice (ako to širina naslona dozvoljava) mogu biti na naslonu ili preklopljene (unazad ili unapred), a ispod mitraljeza se postavi podmetač, ako je naslon tvrd (sl. 87). Za gađanje preko manjeg zaklona nožice treba ukopati u zemlju iza zaklona, tako da se razbijač gasova ne oslanja na zemlju.

Ako je zaklon za stojeći stav malo niži stabilnost za gađanje treba postići odgovarajućim raskorakom, a ne savijanjem tela (sl. 88).



Sl. 88. Podešavanje stojećeg stava za gađanje – raskorakom

171. Za zaklon se koristi drvo, panj, veći kamen i slično, a mitraljez (sa postoljem ili bez njega) postavlja se sa desne strane zaklona. Prilikom gađanja iza zaklona, koji štiti samo od neprijateljevog osmatranja, treba da se koristi najniži stav, koji omogućava dobro dejstvo.

172. Za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru, komanduje se: **»Za PA dejstvo oruđe kod . . .«.** Na tu komandu posluga istrčava na naznačeno mesto i postupa prema sledećem:

– pomoćnik nišandžije odlaže pušku i postolje na zemlju, otkopčava trake, skida i odlaže municijske kutije, otpušta ručicu utvrđivača prednje nožice i poravnava indekse (bele crtice) na nožici i nosaču i zateže ručicu utvrđivača, otpušta ručice zadnjih nožica, razvlači i potiskuje nožice

naniže, dok ispusti ne nalegnu na donje graničnike i utvrđuje ih, ispravlja dodatak za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru i utvrđuje ga utvrđivačem kolevke, podiže telo oslonca mitraljeza za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru i njegove unutrašnje oslonce oslanja na obod graničnika osigurača, otpušta utvrđivač oslonca, a zatim priprema veću municijsku kutiju za punjenje mitraljeza (ne stavljajući je na desnu nogu postolja) i zatvara poklopac;

– nišandžija skida manju municijsku kutiju, postavlja mehanički nišan na podeljak »4« (ili »0«), dolazi ispred prednje nožice postolja i namešta mitraljez u oslonac za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru, otvara poklopac i puni mitraljez;

– donosilac municije donosi municijske kutije i odlaže ih kraj pomoćnika nišandžije.

U toku gađanja dodavač pridržava nožice postolja, a pomoćnik nišandžije pomera municijsku kutiju i pridržava redenik. Raspored posluge kod mitraljeza za vreme gađanja je kao na sl. 89.



Sl. 89. Raspored poslužilaca mitraljeza pri gađanju ciljeva u vazdušnom prostoru

173. U izuzetnim slučajevima, kada nema dovoljno vremena za punjenje iz veće municijske kutije, ili predstoji gađanje ciljeva za koje treba niža elevacija cevi, nišandžija ne skida manju municijsku kutiju (sl. 90).



Sl. 90. Gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru sa mitraljezom napunjenim iz male municijske kutije

174. Na maršu i pri kretanju na bojištu, kada se iznenadno pojave niskoleteći avioni ili helikopteri na komandu: **»Za PA dejstvo bez postolja«,** pomoćnik nišandžije odlaže postolje i okreće se prema nišandžiji. Nišandžija puni mitraljez iz manje municijske kutije i stavlja ga pomoćniku na rame, a on prihvata remnik i zateže ga naniže (sl. 91). U tom stavu pomoćnik nišandžije mora imati u ušima vatu ili antifon i uvek je leđima okrenut cilju. Nožice mitraljeza su preklopljene (unapred ili unazad) i utvrđene. Ako avion ili helikopter dolaze zdesna, mitraljez se oslanja na levo rame pomoćnika, i obratno.

Pomoćnik u toku gađanja prati pomeranje nišandžije i stara se da mu ramena kod svakog pomeranja budu paralelna sa ramenima nišandžije. Kada je mitraljez postavljen na desno rame, pomoćnik iskoračuje desnom nogom i obratno.



Sl. 91. Gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru sa mitraljezom oslonjenim na rame pomoćnika nišandžije

175. Iz stava za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru u stav za gađanje ciljeva na zemlji, prelazi se na komandu **»PREKINI ISPRAZNI . . . SPREMA ZA PALJBU«.** Na tu komandu nišandžija prazni mitraljez i skida ga sa postolja, a pomoćnik ga priprema za gađanje ciljeva na zemlji prema t. 165, vodeći računa da mora potisnuti utvrđivač kolevke naniže, da bi oslobodio kolevku sa dodatkom za gađanje cilja u vazdušnom prostoru.

176. Da bi se prešlo iz stava za gađanje ciljeva na zemlji u stav za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru komanduje se: **»ZA PA DEJSTVO«.** Na tu komandu nišandžija prazni i skida mitraljez sa postolja. Pomoćnik nišandžije prvo podešava prednju i zadnje nožice, a zatim razdvaja oslonac za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru od stožera, utvrđuje dodatak za kolevku i utvrđuje kolevku. Ostali postupci posluge su prema t. 172.

177. Na smučkama poslužioci nose delove mitraljeza na grudima ili na leđima, a donosilac municijske kutije preko ramena, jer ruke moraju biti slobodne radi korišćenja štapova.

178. Gađanje mitraljezom sa postolja moguće je u uslovima niskog snega ili kada je sneg mokar (može se nabijati) ili smrznut. U tom slučaju posluga skida smučke sa nogu i radi prema t. 163–166.

179. Svi stavovi za gađanje mitraljezom sa smučki bez postolja (u obuci) zauzimaju se iz stava »MIRNO« sa smučkama. Pri tome, pomoćnik nišandžije i donosilac municije oslobađaju se delova mitraljeza i zauzimaju stavove za gađanje puškom.

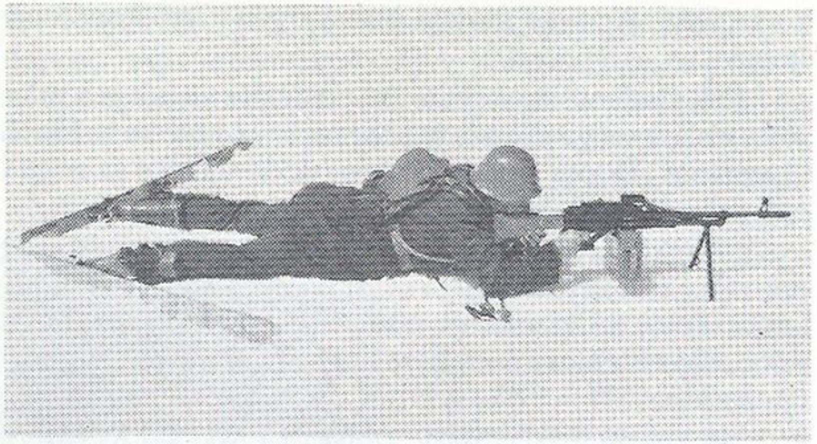
Štapovi se u svim stavovima mogu koristiti za naslon oružja, a kod ležećeg stava sastavljeni štapovi se koriste za oslonac laktova ili nožica mitraljeza na mekom snegu.

180. Primena pojedinih stavova zavisi od dubine i vrste snega, daljine gađanja, visine maske, zemljišta, vidljivosti i raspoloživog vremena. Za pravilno zauzimanje stavova (u obuci) izdaju se odgovarajuće komande, a za gađanje naslonom na štapove, komanda se dopunjuje.

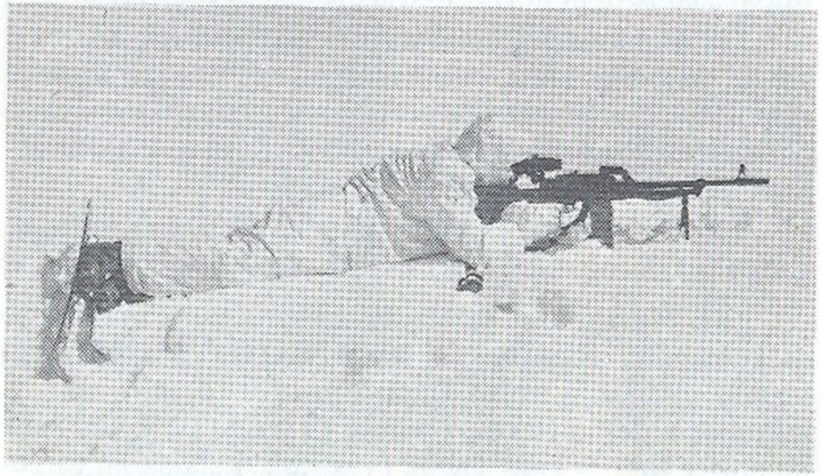
181. Sa smučki, mitraljezom (bez postolja) može se gađati iz ležećeg, klečećeg i stojećeg stava i u kretanju.

182. Mitraljezom, ležeći stav sa smučkama zauzima se na komandu: **»Raskorakom lezi – »GOTOVS«.** Na tu komandu nišandžija uzima štapove u levu (desnu) ruku, a mitraljez u desnu (levu), i odlaže ga desno (levo) od sebe na nožice (ako je sneg dubok i rastresit, kundakom ga pobada u sneg); štapove pobada na korak ispred sebe i ne pomerajući zadnji deo smučki razmiče im vrhove u stranu, oslanjajući se na štapove, spušta se na kolena i zauzima ležeći stav, štapove sastavlja i polaže pred sebe, sa krpljicama ulevo, tako da mu služe kao oslonac laktova ili nožica mitraljeza; uzima mitraljez i zauzima stav »GOTOVS« (sl. 92).

U drugom slučaju, posle odlaganja mitraljeza, nišandžija odupirući se na štapove i skokom uvis, okreće se na-



Sl. 92. Ležeći stav za gađanje na smučkama – raskorakom



Sl. 93. Ležeći stav za gađanje na smučkama – na boku

desno (nalevo) i osloncem na levo (desno) koleno i lakat zaleže i dalje postupa kao u prethodnom stavu (sl. 93).

Radi gađanja na dubokom snegu, mogu se kao oslonac za nožice mitraljeza i laktove koristiti štapovi i smučke ili priručna sredstva. Kada se smučka koristi za oslonac laktova, treba je okrenuti tako da klizna strana bude nagore.

Na komandu **»DIŽI SE«,** nišandžija se podiže na kolena ili seda, mitraljez uzima na leđa (grudi); štapove rastavlja, pobada ispred sebe ili sa strane, oslanja se na njih i diže se; ako je bio u stavu sa paralelnim smučkama, okreće se nalevo (nadesno) i zauzima stav »mirno«. Ako je smučka bila skinuta sa noge, pre zauzimanja stava »mirno«, namešta je.

183. Klečeći stav mitraljezom zauzima se na dva načina:

– na komandu: **»Klekni – GOTOVS«,** nišandžija podiže krpljice štapova iznad snega, iznosi desnu (levu) smučku iznad i u stranu, koliko da može kleknuti na desno, odnosno levo koleno između smučki, skida štapove i pobada ih ili sa leve (desne) strane na pola koraka; skida mitraljez sa leđa (grudi) i zauzima stav »gotovs« (sl. 94).

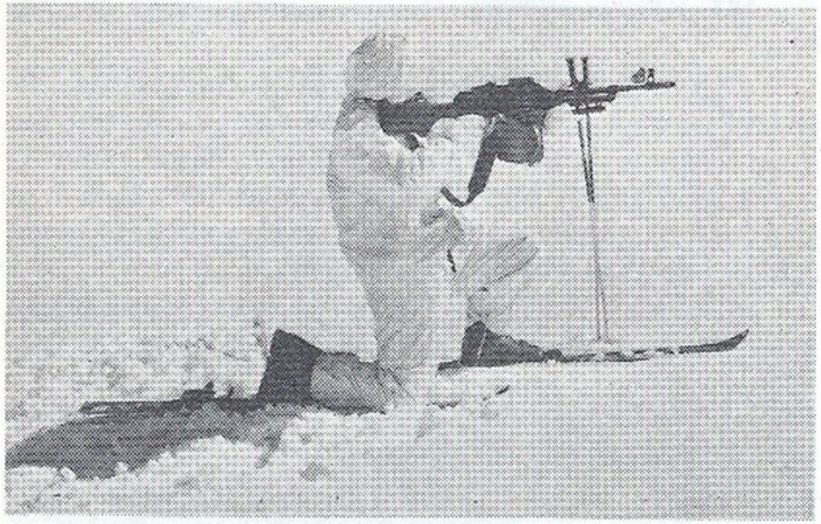
Na komandu: **»Na smučku klekni – GOTOVS«,** nišandžija pobada štapove na pola koraka sa leve (desne) strane,



Sl. 94. Klečeći stav za gađanje na smučkama

levom (desnom) smučkom klizi pola koraka napred, otpušta desni vez i desnim (levim) kolenom klekne na smučku; skida mitraljez i uzima ga na »gotovs« (sl. 95).

Kod oba klečeća stava štapovi se mogu koristiti za naslon, s tim što se komanduje: **»KLEKNI-GOTOVS, naslonom na štapove«** ili **»Na smučku klekni – GOTOVS, naslonom na štapove«.**

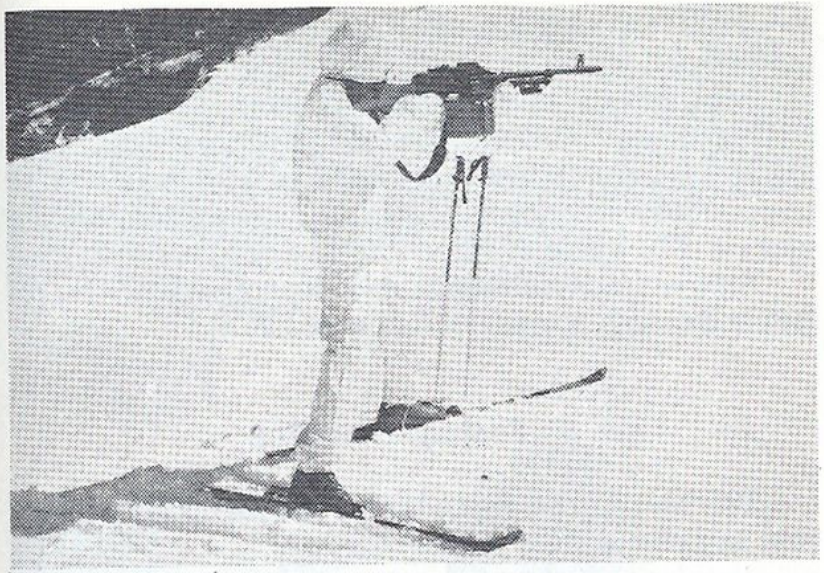


Sl. 95. Klečeći stav za gađanje na smučkama – osloncem kolena na smučku

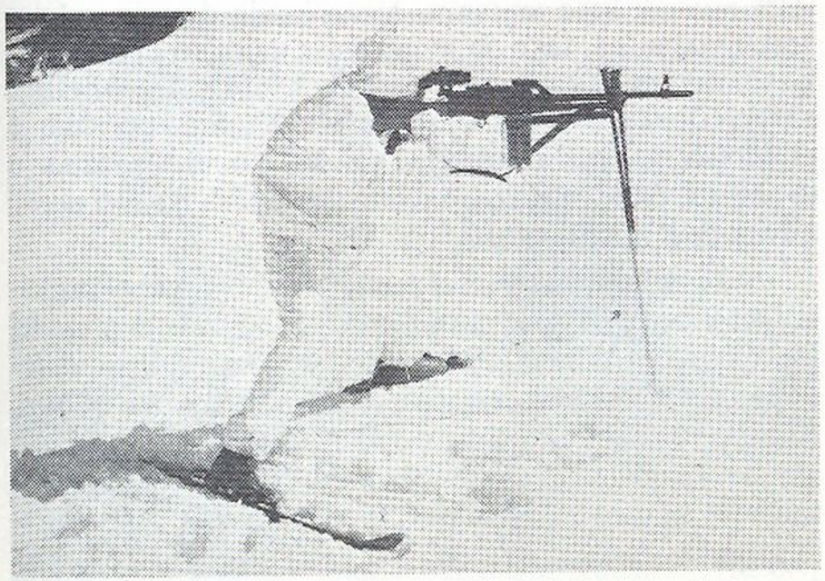
Postupak u oba slučaja je kao i pri zauzimanju opisanih stavova, s tim što nišandžija pobada štapove i omče ukršta pred telom, tako da dobije odgovarajuću visinu naslona za mitraljez.

Na komandu **»DIŽI SE«,** postupak je obrnut.

184. Stojeći stav za gađanje na smučkama, zauzima se na komandu: **»GOTOVS«.** Na tu komandu nišandžija skida i pobada štapove na pola koraka sa leve (desne) strane ili ih navlači na podlaktice, desnom (levom) nogom iskorači pola koraka unazad i u stranu, tako da zauzme najpogodniji



Sl. 96. Stojeći stav za gađanje na smučkama



Sl. 97. Stojeći stav za gađanje na smučkama – naslonom na štapove

stav za gađanje, skida oružje s grudi (leđa) i uzima ga na »gotovs« (sl. 96).

Na komandu: **»GOTOVS – naslonom na štapove«,** nišandžija štapove pobada ispred tela i ukršta omče podešavajući ih za naslon mitraljeza. Visina naslona podešava se razmicanjem ili skupljanjem štapova prilikom pobadanja u sneg (sl. 97). Visina stava podešava se raskorakom nogu.

Stav »mirno« zauzima se na komandu **»MIRNO«,** pri čemu nišandžija postupa obrnutim redom.

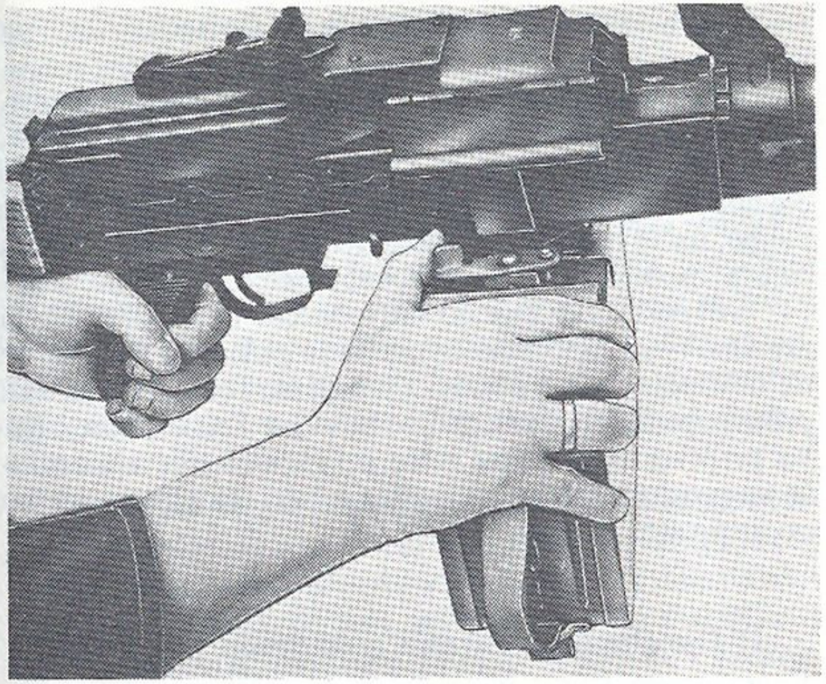
3) Punjenje mitraljeza

185. Mitraljez se puni odmah posle postavljanja mitraljeza za gađanje, po t. 165.

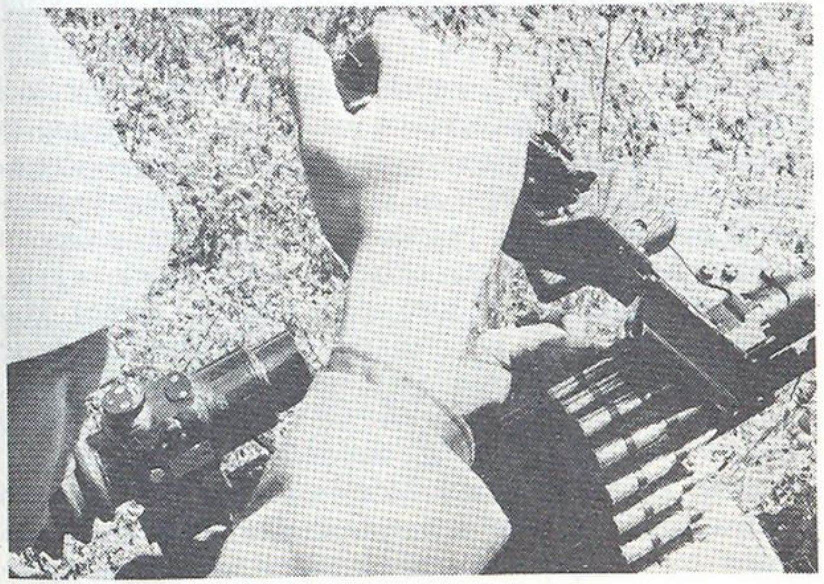
186. Kada mitraljez nije na postolju puni se redenikom iz manje municijske kutije. Ako je redenik bez jezička, nišandžija otvara poklopac mitraljeza iz municijske kutije povlači redenik kroz vratanca, hvata kutiju desnom rukom preko vratanaca, tako da mu je palac na ručici utvrđivača, levom rukom hvata mitraljez za rukohvat i izdiže mitraljez naviše (sl. 98), namešta kutiju na nosač kutije i utvrđuje je utvrđivačem, spušta mitraljez naniže, namešta redenik u uvodniku, desnom rukom zatvara poklopac i povlači nosač zatvarača u zadnji položaj.

Ako se mitraljez puni redenikom sa jezičkom nišandžija (ne otvara poklopac mitraljeza) desnom rukom provlači jezičak kroz uvodnik, prihvata jezičak levom rukom, a desnom povlači nosač zatvarača u zadnji položaj, oko 10 mm, dok levom rukom ne povuče redenik ulevo do graničnika metaka i naglo pusti zatvarač napred, da bi izvlakač metka zahvatio metak i zatvarač povlači u zadnji položaj.

187. Posle punjenja, ako ne prethodi otvaranje paljbe, mitraljez se ukoči – povlačenjem krilca kočnice unazad.



a) nameštanje manje municijske kutije



b) nameštanje redenika u uvodniku

Sl. 98. Punjenje mitraljeza kada nije na postolju

5. PRIPREMA ELEMENATA ZA GAĐANJE

188. Da bi gađanje bilo uspešno, komandir odeljenja, odnosno nišandžija (ako samostalno otvara paljbu) treba, pre izdavanja komande za otvaranje paljbe, da pripremi elemente za gađanje (odredi daljinu, nišansku tačku, vrstu paljbe, način gađanja i sl.) polazeći od vrste i karakteristika ciljeva, osobine zemljišta, borbene i meteorološke situacije.

Svi poslužioci moraju biti obučeni i osposobljeni da pravilno i brzo pripreme elemente za gađanje u toku borbe da bi uspešno u određenim situacijama (odbijanje juriša i protivnapada, otvaranje paljbe na važne kratkotrajne ciljeve, pri otvaranju zasedne vatre, pri gađanju ciljeva u vazdušnom prostoru, gađanju u kretanju i sl.), mogli samostalno otvoriti vatru.

1) **Osmatranje, uočavanje, pokazivanje i izbor cilja**

189. Osmatranje bojišta obuhvata: osmatranje zemljišta i neprijatelja, osmatranje dejstva sopstvene vatre i pokreta vlastitih jedinica. Da bi se pravovremeno otkrio cilj, bojište treba pažljivo i neprekidno osmatrati, obraćajući naročitu pažnju na prilaze i na mesta koja su pogodna za raspored neprijateljevih vatrenih sredstava i osmatračnica. Osmatranjem treba uočiti, na izgled nebitne pojave (povijanje ili njihanje granja, pojavu novih predmeta, promenu položaja i oblika objekata, odblesak metalnih delova i stakla, blesak vatrenog sredstva, dim, prašinu i slično), koji mogu pomoći da se lakše otkrije neprijatelj. Takođe je neophodno pažljivo osluškivati pucnjeve, buku motora, razne šumove i slično, i na osnovu toga određivati mesto cilja.

190. Zona osmatranja, načelno, poklapa se sa zonom dejstva jedinice u čijem sastavu mitraljezi dejstvuju. Zona se osmatra postepeno, zdesna ulevo i od sebe ka neprijatelju. Za osmatranje pojedinih objekata i delova zemljišta upotrebljava se dvogled ili optički nišan, pri čemu se vodi računa da odblesak objektiva ne otkrije mesto osmatrača.

191. Pasivni nišan 5 × 80 pouzdano je i najpogodnije sredstvo za osmatranje bojišta i gađanje raznovrsnih ciljeva noću posebno u rejonima gde nema osvetljavanja zemljišta. Pasivni nišan ne može biti otkriven nijednim tehničkim sredstvom za osmatranje noću, a pomoću njega se mogu otkriti sve vrste živih ciljeva, neprijateljeva borbena sredstva ili objekti i sva aktivna sredstva IC-tehnike za osmatranje (gađanje) ili vožnju neprijateljevih borbenih i neborbenih vozila.

Pri osmatranju bojišta i gađanju pasivnim nišanom, noću, objektiv se ne sme usmeravati u pravcu izvora jakog svetla (ulična rasveta, farovi automobila) jer se time oštećuje uređaj, a vojnik će zbog jakog bleska biti zaslepljen i izgubiti potrebnu osetljivost za brzo uočavanje i gađanje ciljeva. Ako neprijatelj često osvetljava zemljište radi neutralisanja pasivnog nišana, poslužioci mogu osmatrati optičkim nišanom ili okom.

192. Zona dejstva (radi otkrivanja ciljeva noću) pasivnim nišanom osmatra se prema t. 190, ali se mora imati u vidu da dugo osmatranje zamara oči i nepotrebno troši izvor za napajanje uređaja. Korišćenje pasivnog nišana za osmatranje treba da bude privremeno i za što kraće vreme, što zavisi od situacije i aktivnosti neprijatelja. Vojnik noću osmatranje dopunjuje čulima (vid, sluh, miris) i ličnim instinktom. Čim primeti ili oseti neku aktivnost kod neprijatelja, nastavlja osmatranje pasivnim nišanom.

193. Kada se odeljenje (posluga) nalazi na vatrenom položaju, svi poslužioci su dužni da osmatraju, a ako je odeljenje u skloništu, komandir odeljenja određuje osmatrača. Na toj se dužnosti ređaju svi poslužioci. Dežurni

osmatrač pri pojavi neprijatelja izveštava komandira odeljenja glasom ili ugovorenim signalom.

Za uspešno dejstvo mitraljeza važno je da se za vreme borbe prati i osmatra pokret vlastitih jedinica, kako bi se mogla efikasno podržati njihova dejstva, a istovremeno isključila mogućnost gubitka od vlastite mitraljeske vatre.

Pažljivo i stalno osmatranje pokreta vlastitih jedinica, kao i dejstvo neprijatelja naročito je važno kad mitraljezi otvaraju vatru samostalno – na osnovu dobivenog zadatka i ako se predviđa gađanje pored krila, kroz međuprostor i preko vlastitih jedinica.

194. Cilj za mitraljez bira komandir odeljenja ili nišandžija kada samostalno izvršava zadatak. Mitraljezom se gađaju neprijateljeve posluge, oruđa, grupe strelaca, automobili, motociklisti, puškarnice bunkera i važni pojedinačni ciljevi (starešina, kurir, osmatrač). Svi ovi ciljevi mogu biti nepokretni, pokretni i trenutni.

Kada nišandžija gađa samostalno, u prvom redu dejstvuje na ciljeve koji su važni i opasni i gde može naneti veće gubitke. Kada su ciljevi jednake važnosti, gađa bliži ili onaj koji će lakše pogoditi.

Ako se za vreme gađanja pojavi važniji ili opasniji cilj, nišandžija je dužan da na njega prenese vatru.

195. Komandir odeljenja (osmatrač) pokazuje cilj nišandžiji na jedan od sledećih načina:

– ako je cilj blizu i dobro se vidi, označava samo pravac i naziv cilja, na primer: **»Pravo – streljački stroj«**;

– ako je cilj daleko i teže se uočava, onda označava i položaj cilja u odnosu na neku lako uočljivu tačku na zemljištu ili orijentir, na primer: **»Pravo, široki žbun – mitraljez«** ili **»Orijentir 1, desno 50 – mitraljez«**;

– ako su rejon cilja i pozadina takvi da se teže uočavaju onda se cilj pokazuje postupnim nabrajanjem predmeta i objekta koji se nalaze u pravcu cilja, na primer: **»Orijentir 3, dalje 200, drvo, desno 60, šumarak, na desnoj ivici šumarka – osmatrač«**.

Pošto komandir odeljenja pokaže cilj, nišandžija (kad ga uoči) izveštava: »Vidim«. U slučaju da nišandžija ne uoči pokazani cilj komandir odeljenja treba da ga ponovo pokaže ili da mitraljezom nanišani u cilj.

2) **Određivanje daljine do cilja – objekta**

196. Najvažniji uslov za uspešno gađanje je tačno određena daljina do cilja. Daljina do cilja može se odrediti: ocenom odoka, neposrednim merenjem, pomoću ugla pod kojim se vidi objekat i pomoću optičkog nišana.

(1) Određivanje daljine do cilja ocenom odoka

197. Osnovni način određivanja daljine do cilja je ocenom odoka: prema izgledu, vidljivosti i boji cilja – objekta; prenošenjem poznate osnovice na zemljištu ili kombinacijom ova dva načina.

198. Radi određivanja daljine prema izgledu, vidljivosti i boji cilja ili objekta, vojnik izrađuje lični podsetnik, gde unosi zapažanja o tome kako vidi objekte ili ciljeve na različitim daljinama. Mogućnost raspoznavanja ciljeva na različitim daljinama za normalan vid pri povoljnim uslovima (lepo vreme, jako osvetljenje i sl.) prikazana je u tabeli 5.

Na tačnost određivanja daljine, pored oštrine vida, utiče veličina i jasnoća objekta, njegova boja, okolina na kojoj se nalazi i slično.

TABELA 5

MOGUĆNOST RASPOZNAVANJA CILJEVA NA RAZLIČITIM DALJINAMA

Daljina u metrima	Šta se vidi
1.000	Jedva se razlikuje pešak od konjanika
800 do 700	Primećuje se pokret nogu pešaka koji se kreće korakom ili trči
400 do 300	Razlikuju se boje lica, odeće i obuće
200	Uočavaju se konture glave i ramena čoveka
150	Vide se šake ruku i delovi oružja i odeće

Prividno smanjuju daljinu: veliki objekti (šuma, brdo, naseljeno mesto); objekti svetle boje (beli, narandžasti i slično); jednobojna i jednolična osnova (livada, sneg, oranica); svetao, sunčan dan i čista atmosfera; sunčevi zraci koji padaju u pravcu objekta; nadvišavajući objekti; objekti koji se osmatraju preko vode, jaruge i udoline i objekti čija se daljina određuje iz stojećeg stava.

Prividno uvećavaju daljinu: mali objekti (kamen, žbun); objekti tamne boje (plavi, crni, sivi); raznobojna osnova koja maskira objekte; oblačno i kišovito vreme; kosi sunčevi zraci iz pravca objekta; objekti niži od mesta sa kojeg se meri daljina i objekti do kojih se daljina određuje iz klečećeg ili ležećeg stava.

U uslovima ograničene vidljivosti (noć, magla, dim) otežano je određivanje daljine do cilja – objekta. Kako se određuje daljina u uslovima ograničene vidljivosti – vidi se iz tabele 6.

TABELA 6

ZNACI ZA ODREĐIVANJE DALJINE U USLOVIMA OGRANIČENE VIDLJIVOSTI

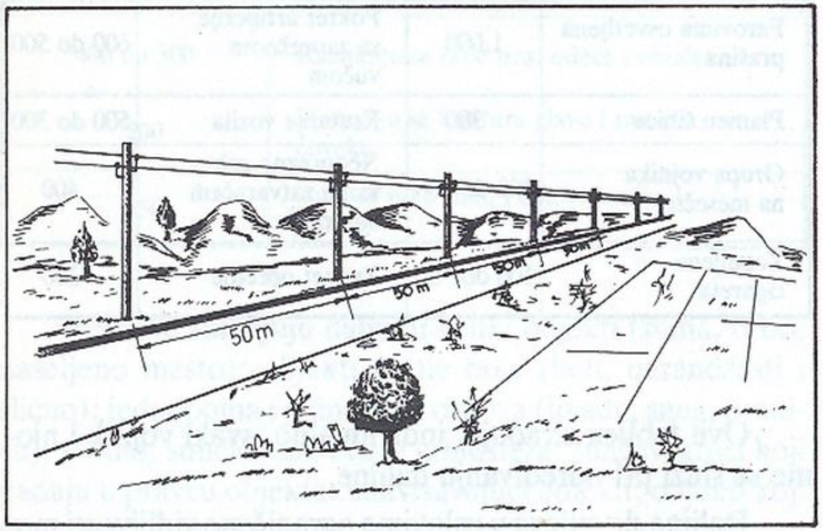
Noću se vidi	Daljina u metrima	Noću se čuje	Daljina u metrima
Blesak mitraljeske vatre	2.000	Pucanj puške	3.000
Svetlost fenjera	2.000	Pokret tenkova	1.500 do 800
Farovima osvetljena prašina	1.000	Pokret artiljerije sa zaprežnom vučom	600 do 500
Plamen šibice	300	Kretanje vozila	500 do 300
Grupa vojnika na mesečini	300 do 200	Neoprezno rukovanje zatvaračem na oružju	400
Zapaljena cigareta	100 do 50	Zveket opreme	300

Ovu tablicu izrađuje, individualno, svaki vojnik i njome se služi pri određivanju daljine.

Daljine do ciljeva u uslovima ograničene vidljivosti mogu se odrediti i na osnovu brzine rasprostiranja zvuka (330 m/s). U tom slučaju treba brzinu zvuka pomnožiti sa vremenom prostiranja zvuka u sekundama (330 m/s × 2 s = 660 m).

199. Prenošenjem poznate osnovice određuje se daljina pomoću dobro zapamćenog poznatog odstojanja, koje služi kao poznata osnovica. Taj način određivanja daljine primenjuje se na ravničarskom zemljištu. Za osnovicu se može uzeti bilo koje poznato odstojanje, koje je vojnik duže vremena posmatrao i zapamtio, kao: fudbalsko igralište (100 m), rastojanje između telefonskih stubova ili stubova za struju (50 m) i drugo.

Pri određivanju daljine, osnovica se prenosi onoliko puta koliko je potrebno da pokrije daljinu koja se određuje (sl. 99), pri čemu treba imati u vidu: da dužine poznate osnovice izgledaju veće kada su bliže i obratno, i da uvale, jaruge, udoline, rečice i slično, koje seku pravac na kome se ceni daljina (ako se ne vide ili se slabo vide) prividno smanjuju daljinu.



Sl. 99. Određivanje daljine do cilja prenošenjem poznate osnovice

Radi veće tačnosti i lakšeg određivanja odoka, potrebno je određenu daljinu uporediti sa drugim poznatim ili izmerenim daljinama. Iz daljine koju je odredilo nekoliko vojnika treba pronaći srednju, na primer: jedan vojnik odredio je daljinu 800 m, drugi 700 m pa je srednja daljina 750 m (800 + 700 = 1500 : 2 = 750 m).

Sposobnost da se daljina odoka odredi brzo i tačno može da se postigne samo neprekidnim vežbanjem na obuci.

(2) Određivanje daljine do cilja neposrednim merenjem

200. Neposrednim merenjem daljina se može odrediti metrom, piketom, elastičnom pantljikom, kanapom, trasirnim konopcem i parnim koracima.

Radi određivanja daljine parnim koracima treba znati veličinu svog parnog koraka, koji se određuje tako što se rastojanje od 200 metara, na ravnom zemljištu, pređe tri puta. Parni korak čini iskorak levom i desnom nogom i uvek se broji pod jednom nogom. Vrednosti tri merenja se sabiraju i zbir deli sa tri, te tako dobijamo srednju vrednost broja parnih koraka za rastojanje od 200 m, na primer: prvo brojanje iznosilo je 130 parnih koraka, drugo 134 i treće 132, $\left(\frac{130 + 134 + 132}{3} = 132\right)$ te je srednja vrednost 132 parna koraka.

Veličina parnog koraka dobije se deljenjem rastojanja od 200 m sa srednjom vrednošću broja parnih koraka (200 : 132 = 1,51 m).

Daljinu do objekta izmerićemo tako što broj parnih koraka pomnožimo sa dužinom parnog koraka.

Primer: do orijentira drvo, vojnik je izmerio 325 parnih koraka. Daljina je jednaka 491 metar (325 × 1,51 = = 490,75 m).

(3) Određivanje daljine do cilja pomoću ugla pod kojim se vidi objekat

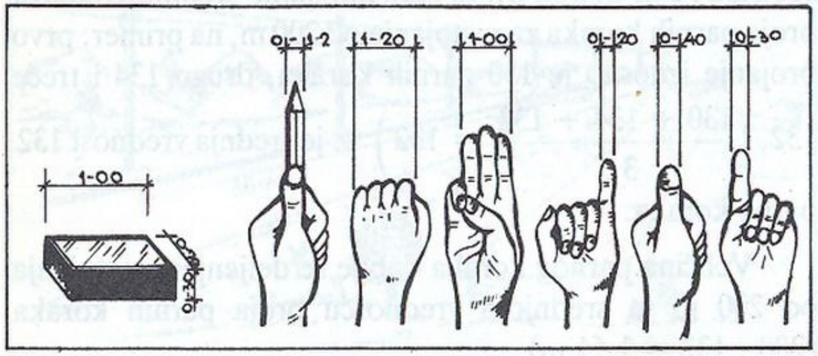
201. Za određivanje daljine na ovaj način neophodno je da se tačno zna visina ili širina objekta (cilja) do kojeg

se određuje daljina. Ugaona veličina tog objekta izmeri se u hiljadama pa se zatim daljina izračunava pomoću obrasca,

$$D = \frac{V(Š) \times 1000}{U},$$

gde su D – daljina, V(Š) – visina (širina) objekta, 1000 – stalni koeficijent, U – ugaona veličina objekta u hiljaditima.

Ugaone veličine objekta mere se regletom, dvogledom, prstima i drugim predmetima čije su milimetarske dimenzije poznate (sl. 100).



Sl. 100. Merenje hiljaditih priručnim sredstvima

Neki objekti u prirodi imaju približno standardne veličine: telegrafski stub je visok 8 m, stub dalekovoda 20 do 25 m, prizemna seoska kuća oko 7 do 8 m, vrata na kući oko 2 m, prosečna visina vojnika je 1,75 m, tenk je dug oko 6, a širok oko 3 m, i slično.

Primer: visina prizemne kuće pokriva se širinom ivice kutije šibica (70 hiljaditih). Daljina do kuće je 100 m $\left(\frac{7 \times 1000}{70} = 100\right)$.

Pri određivanju daljine korišćenjem dvogleda, ugaona veličina se direktno očitava na končanici dvogleda. Radi određivanja ugaonih veličina prstima, uzima se srednja ugaona vrednost prstiju. Svaki vojnik – starešina treba uporednim merenjem pomoću dvogleda, lenjira ili reglete da utvrdi ugaonu vrednost svojih prstiju. Merenje ugaonih vrednosti na ovaj način može se obaviti stojeći, klečeći ili sedeći, s tim da prste treba udaljiti 50 santimetara od očiju.

(4) Određivanje daljine pomoću optičkog nišana

202. Određivanje daljine pomoću skale za merenje daljine na končanici optičkog nišana, obavlja se na osnovu poznate visine (1,75 m) ili širine (0,5 m) do cilja. Pri određivanju daljine, neprijateljevi vojnici (ciljevi) moraju biti jasno uočljivi.

Da bi se odredila daljina na osnovu visine cilja, treba: donju liniju skale poravnati sa podnožjem (stopalom) cilja; pomeriti skalu levo (desno) dok se jedna od crtica na isprekidanoj krivoj liniji ne poravna sa vrhom glave; očitati broj na crtici iznad glave, koji označava daljinu do cilja u stotinama metara.

Da bi se odredila daljina na osnovu širine cilja, treba: na cilj naneti gornju isprekidanu liniju skale; pomeriti skalu levo (desno) dok se jedna od crtica na krivoj liniji, svojim krajevima, tačno ne poravna sa širinom cilja; pročitati broj iznad crtice koji označava daljinu do cilja. Pri određivanju daljine, proces merenja treba ponoviti dva do tri puta, kako bi se izbegle moguće greške u zaključivanju.

Kad se cilj ne otkriva sa jasno vidljivom siluetom, a u njegovoj se blizini nalazi vidljiv objekat sa većim (manjim) dimenzijama od cilja 1,75, odnosno 0,5 metara, daljina do cilja može se odrediti skalom za merenje daljine i računski. Pri tome, prvo treba kod cilja, prema stalnoj visini (1,75 m) ili širini (0,5 m) izračunati njihov odnos (x), prema obrascu:

$x = \dfrac{\text{V (Š) objekta}}{1{,}75\,(0{,}5)}$. Utvrđeni odnos treba pomnožiti sa brojem iznad crtice kojim se obuhvata visina ili pokriva širina objekta.

Primer 1: iz bunkera, u neposrednoj blizini orijentira kuća dejstvuje mitraljez. Širinu ulaznih vrata kuće (uobičajena širina 1 m) pokriva crtica na krivoj liniji sa brojem 5 (500 m).

Odnos širine vrata (1 m) prema 0,5 (stalna konstanta) je $x = \dfrac{1\text{ m}}{0{,}5\text{ m}} = 2$. Vrata su pokrivena crticom sa brojem 5 (500 m), pa je stvarna daljina do cilja 500 × 2 = 1000 m.

Primer 2: nišandžija mitraljeza ima zadatak da uništi poslugu bestrzajnog oruđa koja, sa vatrenog položaja na liniji zaustavljenog tenka, dejstvuje vatrom iz zaklona. Visina tenka je 2,5 m a obuhvata se crticom (na isprekidanoj liniji) obeleženom brojem 6.

Odnos visine tenka (2,5 m) prema stalnoj konstanti (1,75 m) je 1,48. Cilj se obuhvata crticom označenom brojem 6 (označava daljinu 600 m), pa je stvarna daljina oko 900 m (600 × 1,48 = 888 m).

Prema tome, za tačno određivanje odstojanja pomoću skale za merenje daljine končanice optičkog nišana, mora se znati visina ili širina cilja, odnosno objekta (predmeta) u neposrednoj blizini cilja do koga se određuje daljina.

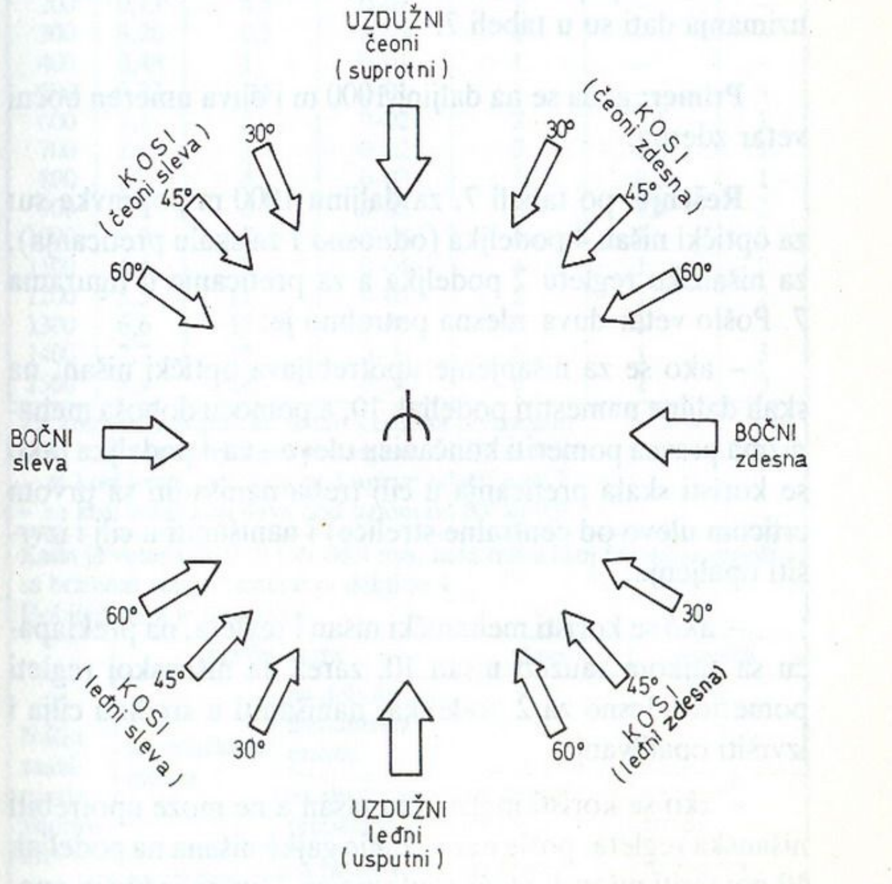
3) **Otklanjanje spoljnih uticaja na gađanje**

(1) Otklanjanje uticaja vetra

203. Pri gađanju mitraljezom, na let zrna utiču bočni, kosi i uzdužni vetar. Pravac i brzina vetra mogu se dobiti u podacima o meteorološkoj situaciji ili ih komandir odeljenja

(nišandžija) određuje odoka. Pravac se može odrediti na osnovu približnog ugla pod kojim vetar duva (sl. 101), a brzina posmatranjem uticaja vetra na drveće (kada duva umeren vetar 4 m/s na drveću se njišu tanke grane, a za vreme jakog vetra 10 m/s tanka stabla se ljuljaju).

Bočni vetar duva pod uglom od 60° do 90° na ravan gađanja (bočni sleva i bočni zdesna) i pomera snop mitralje-



Sl. 101. Određivanje vrste vetra

za po pravcu. Popravke za otklanjanje uticaja bočnog vetra mogu se zauzeti na: dobošu mehanizma pravca (vrednost jednog podeljka 0–01) i skali preticanja optičkog nišana (vrednost jednog podeljka 0–05) ili na nišanskoj regleti mehaničkog nišana (vrednost jednog podeljka 0-02). Ako se nišanska regleta ne može upotrebiti popravka se zauzima prenošenjem nišanske tačke (u figurama čoveka) u stranu sa koje vetar duva.

Veličine popravki za umeren vetar (4 m/s) i način zauzimanja dati su u tabeli 7.

Primer: gađa se na daljini 1000 m i duva umeren bočni vetar zdesna.

Rešenje: po tabeli 7, za daljinu 1000 m popravke su: za optički nišan 4 podeljka (odnosno 1 za skalu preticanja), za nišansku regletu 2 podeljka a za preticanje u figurama 7. Pošto vetar duva zdesna potrebno je:

– ako se za nišanjenje upotrebljava optički nišan, na skali daljine namestiti podeljak 10, a pomoću doboša mehanizma pravca pomeriti končanicu ulevo – za 4 podeljka (ako se koristi skala preticanja u cilj treba nanišaniti sa prvom crticom ulevo od centralne strelice) i nanišaniti u cilj i izvršiti opaljenje;

– ako se koristi mehanički nišan i regleta, na preklapaču sa gajkom zauzeti nišan 10, zarez na nišanskoj regleti pomeriti udesno za 2 podeljka, nanišaniti u sredinu cilja i izvršiti opaljivanje;

– ako se koristi mehanički nišan a ne može upotrebiti nišanska regleta, posle nameštanja gajke nišana na podeljak 10 pomeriti nišansku tačku udesno za 7 figura i izvršiti opaljivanje.

TABELA 7

POPRAVKE ZBOG UTICAJA BOČNOG I KOSOG VETRA

Daljina (m)	Bočni umereni vetar (4 m/s) popravke					
	u metrima	u figurama čoveka	u podeljcima: u hiljaditima	na optičkom nišanu: na dobošu mehanizma pravca	na optičkom nišanu: na skali preticanja	na nišanskoj regleti
200	0,13	0,5	0–01	1	–	–
300	0,26	0,5	0–01	1	–	–
400	0,48	1	0–01	1	–	–
500	0,72	1,5	0–01	1	–	–
600	1,1	2	0–02	2	0,5	1
700	1,6	3	0–02	2	0,5	1
800	2,2	4	0–03	3	0,5	1
900	2,9	6	0–03	3	0,5	2
1000	3,7	7	0–04	4	1	2
1100	4,6	9	0–04	4	1	2
1200	5,5	11	0–05	5	1	2
1300	6,6	13	0–05	5	1	3
1400	7,7	15	0–06	6	1	3
1500	8,9	18	0–06	6	1	3

Za kosi vetar popravku iz tablice treba pomnožiti:
– za kosi vetar koji duva pod uglom od 30° sa 0,5
– za kosi vetar koji duva pod uglom od 45° sa 0,7
– za kosi vetar koji duva pod uglom od 60° sa 0,9

Kada je vetar slabiji ili jači od 4 m/s, tada treba broj iz tablice množiti sa brzinom vetra i rezultat podeliti sa 4. Dobijeni broj je popravka

	pravac vetra		sleva	zdesna
Način zauzimanja popravki	na optičkom nišanu	na dobošu mehanizma pravca	+	–
		na skali preticanja	na desnoj strani	na levoj strani
	na mehaničkom nišanu	na nišanskoj regleti	na levoj strani	na desnoj strani
		u figurama	ulevo	udesno

Kosi vetar duva pod uglovima od 30° do 60° na ravan gađanja i može biti: kosi čeoni (zdesna i sleva) i kosi leđni (zdesna i sleva). Kosi vetar pomera snop mitraljeza jednovremeno po pravcu i daljini. Pomeranje snopa mitraljeza po pravcu otklanja se kao kod uticaja bočnog vetra s tim što su popravke manje, zavisno od ugla pod kojim vetar duva (tabela 7). Pomeranje snopa po daljini treba otkloniti pomeranjem nišanske tačke po visini (za leđni spuštanjem a za čeoni podizanjem) ili korekturom vatre.

Uzdužni vetar duva duž ravni gađanja i može biti čeoni (suprotni) i leđni (usputni). U praksi se računa da je uzdužni vetar onaj koji duva pod uglom manjim od 30°. Čeoni vetar smanjuje daljinu snopa mitraljeza a leđni je povećava. Uticaj umerenog vetra (4 m/s) na snop mitraljeza je mali i popravka se primenjuje korekturom vatre. Uticaj jakog vetra (8–12 m/s) otklanja se pomeranjem nišanske tačke (kod čeonog naviše a kod leđnog naniže) po tabeli 8.

TABELA 8

POPRAVKA ZBOG UTICAJA UZDUŽNOG VETRA

Daljina (m)	Jak uzdužni vetar 10 m/s	Daljina (m)	Jak uzdužni vetar 10 m/s
	pomeranje nišanske tačke po visini (m)		pomeranje nišanske tačke po visini (m)
100	–	900	0,27
200	–	1.000	0,42
300	–	1.100	0,66
400	0,01	1.200	0,90
500	0,03	1.300	1,30
600	0,06	1.400	1,75
700	0,10	1.500	2,50
800	0,16		

(2) Otklanjanje uticaja temperature

204. Razlika u temperaturi od normalne (15°C) povećava ili smanjuje domet zrna, tako da se sa istim elementima za gađanje pri visokoj temperaturi (iznad 15°C) dobijaju prebačaji, a pri niskoj (ispod 15°C) – podbačaji.

Na daljinama do 500 m uticaj temperature na let zrna je mali pa se ne uzimaju popravke u nišanjenju. Na većim daljinama ovaj uticaj, otklanja se povećavanjem ili smanjivanjem podeljka nišana prema tabeli 9.

TABELA 9

OTKLANJANJE UTICAJA TEMPERATURE

Daljina gađanja (m)	Temperatura vazduha u stepenima C										Daljina gađanja (m)
	+45	+35	+25	+15	+5	–5	–15	–25	–35	–45	
	popravke u podeljcima optičkog ili mehaničkog nišana										
	smanjiti nišan				povećati nišan						
500	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	500
600	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	600
700	–	–	–	–	–	–	–	1	1	1	700
800	1	–	–	–	–	–	1	1	1	1	800
900	1	–	–	–	–	–	1	1	1	2	900
1000	1	–	–	–	–	–	1	1	1	2	1000
1100	1	–	–	–	–	–	1	1	2	2	1100
1200	1	1	–	–	–	1	1	1	2	2	1200
1300	1	1	–	–	–	1	1	2	2	2	1300
1400	1	1	–	–	–	1	1	2	2	2	1400
1500	1	1	–	–	–	1	1	2	2	3	1500

(3) Otklanjanje uticaja nadmorske visine

205. Povećanjem nadmorske visine smanjuje se gustina vazduha a time i atmosferski pritisak pa zrno u takvim uslovima lakše savlađuje otpor i ima veći domet od normalnog.

Na nadmorskim visinama do 500 m taj uticaj je mali i ne uzimaju se popravke u nišanjenju. Na većim visinama pojava povećanog dometa zrna otklanja se umanjivanjem podeljaka optičkog nišana (mehaničkog nišana) prema tabeli 10.

TABELA 10

OTKLANJANJE UTICAJA NADMORSKE VISINE

Daljina (m)	Nadmorska visina zemljišta (m)						Daljina (m)
	500	1000	1500	2000	2500	3000	
	smanjiti nišan (u podeljcima)						
500	–	–	–	1	1	1	500
600	–	–	1	1	1	1	600
700	–	–	1	1	1	1	700
800	–	–	1	1	1	2	800
900	–	1	1	1	2	2	900
1000	–	1	1	2	2	2	1000
1100	–	1	1	2	2	3	1100
1200	–	1	1	2	3	4	1200
1300	–	1	2	2	3	4	1300
1400	–	1	2	2	3	4	1400
1500	1	1	2	2	3	4	1500

(4) Otklanjanje uticaja mesnog ugla

206. Na preciznost pri gađanju mitraljezom utiče i položaj cilja u odnosu na horizont oruđa. U praksi će se u velikom broju slučajeva cilj naći iznad ili ispod horizonta oruđa – odnosno u uslovima postojanja pozitivnog ili negativnog mesnog ugla.

Kada se gađa u uslovima postojanja pozitivnog ili negativnog mesnog ugla, pošto nišanski ugao sa zauzetim određenim podeljkom na nišanu ostaje isti kao da je cilj u horizontu oruđa, dobija se veća daljina po liniji cilja (kosa daljina).

Mesni ugao cilja koji ne prelazi 20° malo utiče na preciznost gađanja i ne uzimaju se popravke u nišanjenju. Mesni ugao koji je veći od 20° prouzrokuje znatnije prebačaje, koje treba otkloniti pomeranjem nišanske tačke naniže ili umanjivanjem podeljka optičkog nišana (mehaničkog nišana) prema tabeli 11.

TABELA 11

OTKLANJANJE UTICAJA MESNOG UGLA

Daljina (m)	Mesni ugao cilja (u stepenima)							Daljina (m)
	50	40	30	20	–20	–30	–40	
	smanjiti nišan (u podeljcima)							
200	1	1	–	–	–	1	1	200
300	1	1	–	–	–	1	1	300
400	2	1	–	–	–	1	1	400
500	2	1	1	–	–	1	1	500
600	2	1	1	–	–	1	2	600
700	2	1	1	–	1	1	2	700
800	2	1	1	–	1	1	2	800
900	3	2	1	–	1	1	2	900
1000	3	2	1	–	1	1	2	1000
1100	3	2	1	–	1	2	2	1100
1200	3	2	1	–	1	2	3	1200
1300	3	2	1	–	1	2	3	1300
1400	4	2	1	–	1	2	4	1400
1500	4	3	2	–	1	2	4	1500

4) **Određivanje nišana i nišanske tačke i nameštanje mehanizma daljine, na optičkom nišanu ili gajke na mehaničkom nišanu mitraljeza**

207. Podeljak nišana određuje se na osnovu procenjene daljine do cilja i uzetih popravki zbog uticaja uzdužnog i kosog vetra, temperature, nadmorske visine i mesnog ugla cilja.

Primer: treba odrediti podeljak mehaničkog nišana za gađanje mitraljezom u sledećim uslovima: daljina do cilja 800 m, temperatura vazduha –15°C, nadmorska visina 2000 m, mesni ugao S = 30°.

Rešenje: osnovni podeljak za 800 m je 8 ali zbog spoljnih uticaja mora se umanjiti za jedan, i to zbog: nadmorske visine (tabela 10) i mesnog ugla (tabela 11) umanjiti za dva podeljka, a temperature (tabela 9) povećati za jedan, $(-2 + 1 = -1)$, pa je na osnovu takvog proračuna podeljak za gađanje 7 $(8 - 1 = 7)$.

208. Kada se za nišanjenje upotrebljava optički nišan ili mehanički nišan sa regletom nišanska tačka je uvek na cilju a ako se ne može upotrebiti regleta (zbog velikog »preticanja« ili je ona neispravna), može biti i van cilja.

Mesto nišanske tačke zavisno od vrste cilja: kod malih ciljeva (pojedinačni ciljevi i vatrena sredstva sa dva poslužioca) – sredina podnožja ili sredina (ako su u stojećem stavu); kod dubokih ciljeva (kolona) na čelu ili začelju kolone; kod širokih ciljeva (streljački stroj) na jednom ili drugom krilu ili u sredini.

209. Pri otklanjanju uticaja bočnog i kosog vetra, posle zauzete popravke na dobošu mehanizma pravca optičkog nišana nišanska tačka je sredina cilja sa centralnom strelicom. Kada se popravka zauzima na skali preticanja nišanska tačka je sredina cilja ali sa određenim podeljkom na levoj ili desnoj strani skale preticanja. Pri korišćenju mehaničkog nišana, ako je zauzeta popravka na nišanskoj regleti

nišanska tačka je sredina cilja a kada se ne koristi regleta i popravka zauzima u figurama čoveka (0,50 m) nišanska tačka je van cilja.

210. Pri gađanju pokretnih ciljeva nišanska tačka je sredina cilja sa određenim podeljkom na levoj ili desnoj strani skale preticanja. Kada se koristi mehanički nišan i zauzme popravka na nišanskoj regleti nišanska tačka je sredina cilja, a kada se regleta ne može koristiti nišanska tačka je van cilja sa zauzetim »preticanjem« u figurama.

211. Sve podeljke na optičkom nišanu zauzima nišandžija. Kada se koristi mehanički nišan, nišandžija podešava regletu a pomoćnik nišandžije namešta gajku nišana na određeni podeljak prema daljini do cilja.

Pri gađanju mitraljezom sa nožica (bez postolja) podeljke na optičkom ili mehaničkom nišanu zauzima nišandžija.

5) **Određivanje vrste paljbe**

212. Koja će se vrsta paljbe primeniti rafalna (kratki ili dugi) ili neprekidna zavisi od: vrste cilja i njegove važnosti; daljine gađanja; mogućnosti osmatranja vatre i vremena za koje će cilj biti izložen vatri. Vrstu paljbe određuje komandir odeljenja koju prenosi nišandžiji u komandi za otvaranje vatre ili u izdavanju vatrenih zadataka. Kada nišandžija otvara vatru samostalno na nove ciljeve sam određuje vrstu paljbe.

213. Kratkim rafalima (do 10 metaka) gađaju se mali i manji grupni ciljevi.

Dugim rafalima (11–25 metaka) gađaju se veći grupni ciljevi, čija širina (dubina) nije veća od deset hiljaditih (0–10). Dugim rafalima se mogu gađati i manji ciljevi na daljinama preko 600 metara ako je osmatranje pada snopa otežano.

Neprekidna paljba (do 250 metaka) primenjuje se u svim slučajevima u borbi kada je ciljeve potrebno držati pod dejstvom vatre do 24 sekunde sa jednim mitraljezom, kao i pri odbijanju juriša i protivnapada neprijatelja, u zasedi, kada se gađaju široki i duboki ciljevi – košenje, i pri gađanju ciljeva u vazdušnom prostoru.

214. Kada se mitraljezom dejstvuje sa nožica treba primenjivati samo rafalnu paljbu u skladu sa odredbama iz prvog stava tačke 213.

6. IZVRŠENJE GAĐANJA

215. Izvršenje gađanja obuhvata rukovanje vatrom, otvaranje paljbe, osmatranje pada snopa i efekata vatre i korekturu, prekid, produženje i obustavljanje gađanja.

1) Rukovanje vatrom

216. Rukovanje vatrom mitraljeskog odeljenja obuhvata saopštavanje zadataka (u okviru borbene zapovesti) i izdavanje vatrenih zadataka – komandi u toku borbe.

Komanda za otvaranje vatre sadrži: **izvršioca gađanja** (odeljenje, prvi, drugi, treći), **cilj, podeljak nišana, popravku** (za pokretni cilj, bočni ili kosi vetar), **način gađanja** (utvrđenim, košenjem po pravcu, košenjem po dubini), **nišansku tačku** (po potrebi), **vrstu paljbe** (kratkim, neprekidno) i **izvršni deo** (»PALI«).

Kada se cilj pojavi iznenada i treba brzo otvoriti vatru postavlja se vatreni zadatak u vidu kratkog naređenja: **»Prvi mitraljez, orijentir drvo, puškomitraljez – NEUTRALIŠI«.**

Ako se u komandi ne naglasi broj rafala i kod neprekidne paljbe, nišandžija dejstvuje dok cilj ne bude uništen, ne iščezne ili do komande: **»PREKINI«** (kod neprekidne paljbe ne sme se ispaliti više od 250 metaka).

217. Kada nišandžija samostalno dejstvuje, treba da otvori paljbu u najpogodnijem trenutku: kada je cilj grupisan, izlaže bok ili se podiže; kada se dobro uočava; u slučaju da je posle kretanja zastao i slično.

218. U svakoj situaciji u borbi treba težiti da se vatra otvori iznenadno. U tom slučaju izdaje se kratka komanda: **»Po pešadiji na ivici šume – POČINJI«** ili samo **»POČINJI«** (ako se cilj lako uočava). Sve elemente, koji u komandi nisu navedeni, određuje nišandžija uključujući i momenat za otvaranje vatre.

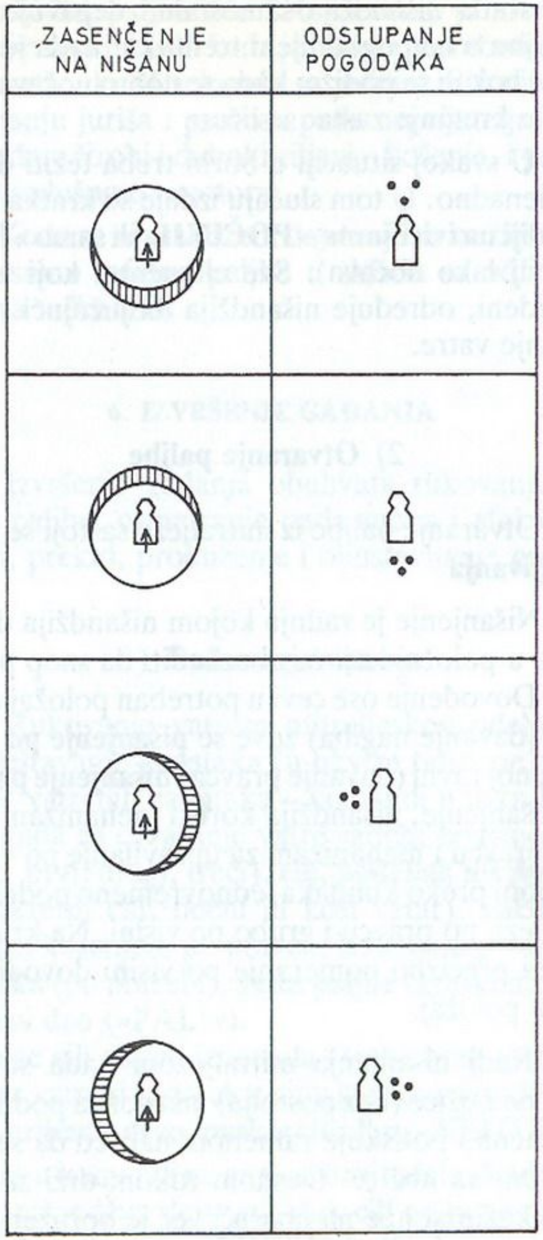
2) Otvaranje paljbe

219. Otvaranje paljbe iz mitraljeza sastoji se iz **nišanjenja i opaljivanja.**

220. Nišanjenje je radnja kojom nišandžija dovodi cev mitraljeza u položaj koji će obezbediti da snop putanja zahvati cilj. Dovođenje ose cevi u potreban položaj u vertikalnoj ravni (davanje nagiba) zove se **nišanjenje po visini,** a u horizontalnoj ravni (davanje pravca) **nišanjenje po pravcu.**

Za nišanjenje, nišandžija koristi mehanizam za upravljanje po pravcu i mehanizam za upravljanje po visini, tako što ramenom preko kundaka jednovremeno podešava položaj mitraljeza po pravcu i grubo po visini. Na kraju, mehanizmom za precizno pomeranje po visini dovodi mitraljez u konačan položaj.

221. Radi nišanjenja mitraljezom kada se dejstvuje osloncem na nožice (bez postolja) nišandžija podiže kundak u zgib ramena i potiskuje ramenom napred da se mitraljez čvrsto osloni na nožice. Desnom rukom drži za rukohvat (pri čemu kažiprst nije na obarači već je opružen), a levom hvata kundak odozdo. U tom položaju, pomeranjem ramena, preko kundaka jednovremeno nišani po pravcu i visini.



Sl. 102. Odstupanje pogodaka pri nepravilnom položaju oka u odnosu na optičku osu

222. Kada se nišani optičkim nišanom lik cilja vidi se u istoj ravni (fokusnoj ravni) u kojoj se nalazi i skala preticanja pa je potrebno samo centralnu strelicu (ili podeljke levo ili desno od nje – ako se zauzimaju popravke) dovesti u nišansku tačku na cilju što je brže i jednostavnije od nišanjenja mehaničkim nišanom.

Za vreme nišanjenja, lice treba blago nasloniti na zaštitnu školjku (ne pritiskati), tako da se oko poklapa sa osom sprave. Ako je oko bliže (zbog potiskivanja unapred) ili dalje (ako se odvoji lice od zaštitne školjke) pojavljuju se kružna zatamnjenja koja smanjuju polje vida i otežavaju osmatranje i nišanjenje. Kada se oko postavi van optičke ose sprave (pomeri u stranu gore ili dole) pri nišanjenju se pojavljuju senke u obliku mladog meseca, što ima za posledicu dobijanje pogodaka u suprotnu stranu od one gde je senka (sl. 102).

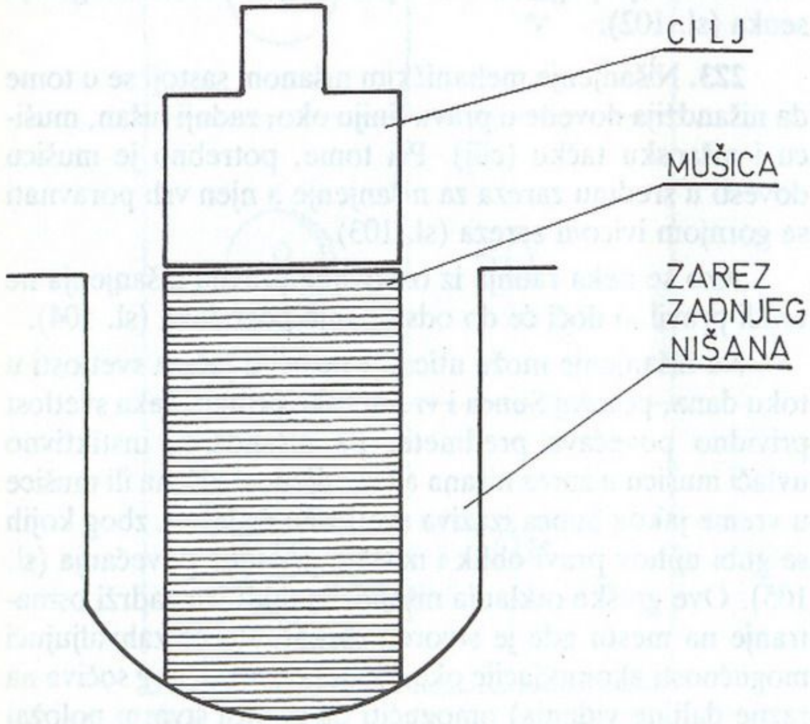
223. Nišanjenje mehaničkim nišanom sastoji se u tome da nišandžija dovede u pravu liniju oko, zadnji nišan, mušicu i nišansku tačku (cilj). Pri tome, potrebno je mušicu dovesti u sredinu zareza za nišanjenje a njen vrh poravnati sa gornjom ivicom zareza (sl. 103).

Ako se neka radnja iz osnovnog pravila nišanjenja ne uradi pravilno doći će do odstupanja pogodaka (sl. 104).

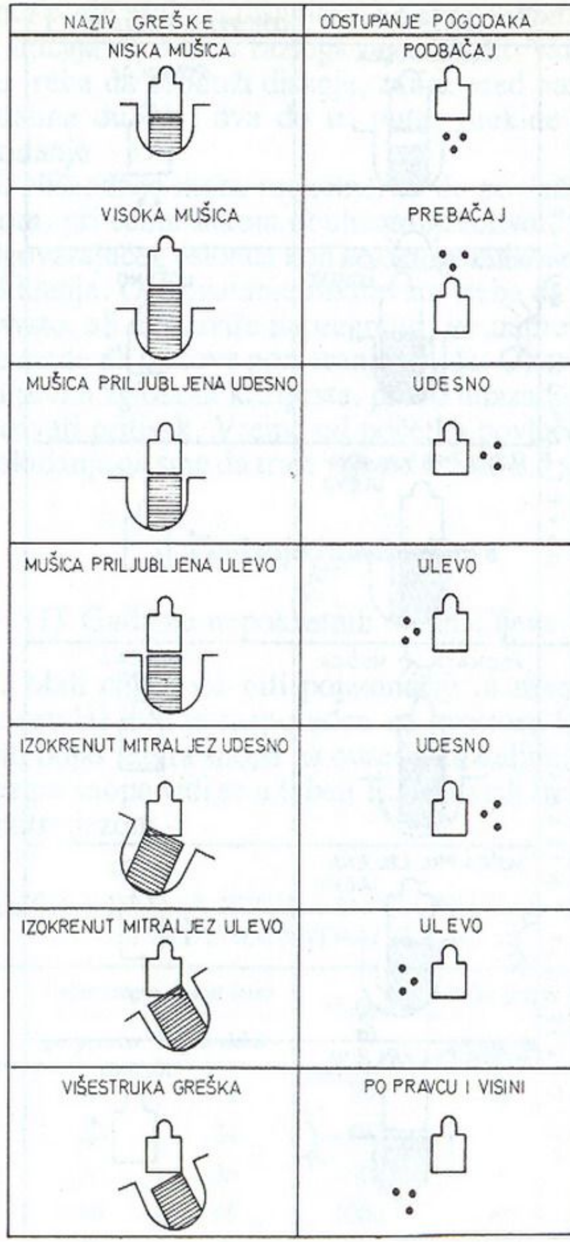
Na nišanjenje može uticati i različita jačina svetlosti u toku dana, položaj Sunca i vremenske prilike. Jaka svetlost prividno povećava predmete, pa nišandžija, instiktivno uvlači mušicu u zarez nišana a osvetljenost nišana ili mušice u vreme jakog Sunca izaziva svetlosne reflekse, zbog kojih se gubi njihov pravi oblik i nastaju prividna povećanja (sl. 105). Ove greške otklanja nišandžija tako što zadrži osmatranje na mestu gde je stvoren efekat, što će zahvaljujući mogućnosti akomodacije oka (podešavanje očnog sočiva na razne daljine viđenja) omogućiti da se vidi stvarni položaj dela (nišana, mušice ili cilja).

224. Pri nišanjenju se može zatvoriti jedno oko, što zavisi od navike pojedinca. Kada se za vreme nišanjenja gleda na oba oka, bolje su mogućnosti osmatranja, naprezanje je manje a oštrina vida nije smanjena. Bitno je da nišandžija koristi za nišanjenje jače (usmeravajuće) oko, a u toku obuke treba da sam odluči da li će pri tome zatvoriti jedno oko ili ne.

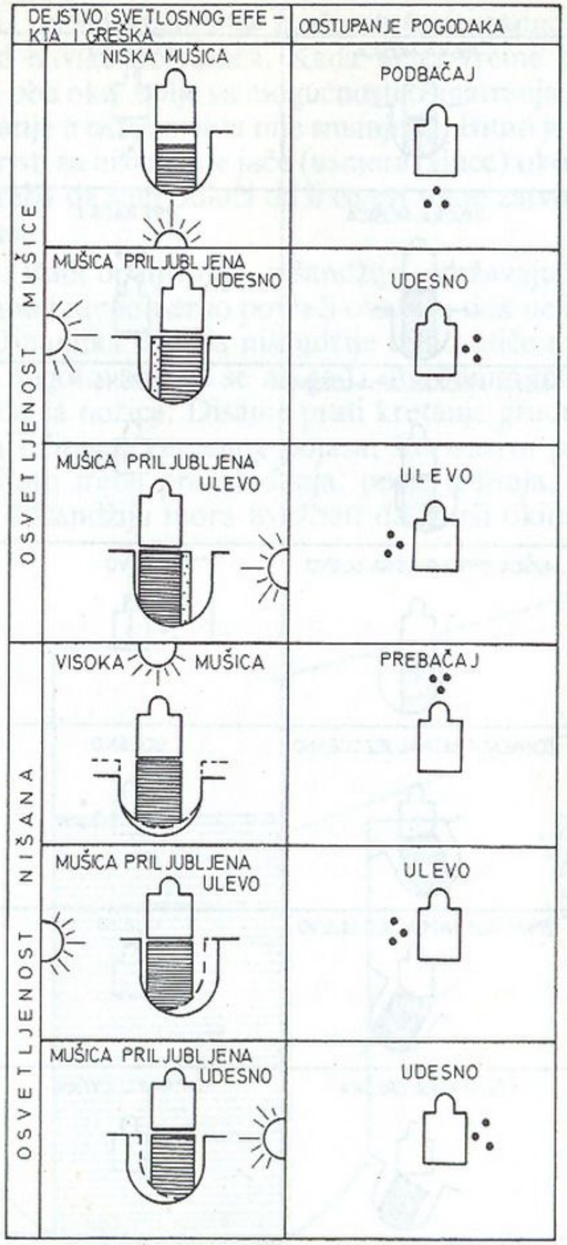
225. Radi opaljivanja, nišandžija, održavajući nišanjenje, lagano i ravnomerno povlači obaraču dok ne izvrši okidanje. Dinamika disanja nišandžije bitno utiče na rezultat gađanja pogotovo kada se ne gađa utvrđenim mitraljezom ili se gađa sa nožica. Disanje prati kretanje grudnog koša, stomaka i čitavog ramenog pojasa, što izaziva pomeranje oruđa. Zato treba pre okidanja, posle izdisaja, prekinuti disanje. Nišandžija mora uvežbati da izvrši okidanje 7 do



Sl. 103. Pravilan položaj mušice u odnosu na zarez zadnjeg nišana prilikom nišanjenja mitraljezom



Sl. 104. Greške u nišanjenju sa mehaničkim nišanom



Sl. 105. Moguće greške u nišanjenju izazvane svetlosnim efektima

10 sekundi posle prekida disanja. Ako zbog aktivnosti cilja, spoljnih uticaja ili drugih razloga nije otvorio vatru u tom vremenu treba da produži disanje, zatim pred naredni pokušaj udahne duboko dva do tri puta, prekine disanje i izvrši okidanje.

226. Nišandžija mora ravnomerno da povlači obaraču kažiprstom, pri čemu šakom obuhvata rukohvat, radi stvaranja odgovarajućeg oslonca koji će omogućiti da se savlada težina okidanja. Obuhvatanje rukohvata treba da bude dovoljno čvrsto, ali ne isuviše napregnuto, jer naprezanje mišića šake može da izazove pomeranje oruđa. Obaraču treba povlačiti prvim zglobom kažiprsta, pravo unazad i postepeno povećavati pritisak. Vreme od početka povlačenja obarače do okidanja ne sme da traje više od 1,5 do 2,5 sekunde.

3) Gađanje raznih ciljeva

(1) Gađanje nepokretnih malih ciljeva

227. Mali cilj može biti pojedinačni ili manji grupni (posluga oruđa) koji je raspoređen na prostoru koji može obuhvatiti pojas jezgra snopa na određenoj daljini. Veličina pojasa jezgra snopa vidi se u tabeli 12. Mali cilj treba gađati jednim mitraljezom.

TABELA 12

VELIČINA POJASA JEZGRA SNOPA PRI GAĐANJU UTVRĐENIM MITRALJEZOM

Daljina (m)	Pojas jezgra snopa (cm)		Daljina (m)	Pojas jezgra snopa (cm)	
	po pravcu	po visini		po pravcu	po visini
100	10	12	700	68	82
200	20	24	800	76	94
300	30	36	900	88	110
400	40	46	1000	98	126
500	50	58	1100	108	141
600	58	70	1200	114	160

Pri gađanju malog cilja, koji je u ležećem ili sedećem stavu, nišanska tačka je sredina podnožja, a ako je u klečećem ili stojećem stavu treba nišaniti u sredinu.

228. Kada se za gađanje malog cilja izdaje komanda ona glasi: **»Prvi mitraljez, orijentir drvo, dalje 100 mitraljez, – 6, u podnožje, kratkim – PALI«.** Na ovu komandu poslužioci rade sledeće:

– na deo komande: »Prvi mitraljez, orijentir drvo, dalje 100 mitraljez« nišandžija uočava cilj, izveštava glasom: »Vidim« (ili pomoćnik daje ugovoreni znak), otkoči mitraljez i oslobađa ga (ako je bio utvrđen) po pravcu i visini; pomoćnik nišandžije proverava da li redenik leži pravilno u uvodniku;

– na deo komande »6«, nišandžija postavlja na mehanizmu daljine optičkog nišana podeljak »6« i ponovi komandovani nišan (ako se koristi mehanički nišan pomoćnik namešta podeljak i ponavlja komandu);

– nišandžija zatim nišani u podnožje cilja, utvrđuje mitraljez po pravcu i po visini, proveri nišanjenje i izvesti: »Gotovo« (ili pomoćnik daje ugovoreni znak) a zatim se priprema za izvršenje opaljenja;

– na deo komande: »Kratkim – PALI« nišandžija gađa kratkim rafalima do komande: »PREKINI« ili do uništenja cilja.

229. Nišandžija se mora u toku obuke uvežbati da određuje dužinu rafala. Najbolji rezultati pri gađanju malog cilja utvrđenim mitraljezom postižu se ako je dužina rafala 3–5 metaka (što vremenski traje oko 0,5 s) pa nišandžija mora po osećaju i sluhu prekinuti pritisak na obaraču. U kratkom prekidu između dva rafala nišandžija i pomoćnik osmatraju pad snopa (ako se gađa obeležavajućom municijom pad snopa bolje vidi pomoćnik) i po potrebi nišandžija popravlja nišanjenje.

230. Kada se mitraljezom gađa sa nožica (bez postolja), postupak na komandu je isti sem što nišandžija, posle nišanjenja ne izveštava: »Gotovo« već odmah otvara vatru.

(2) Gađanje širokih ciljeva

231. Široki cilj predstavlja više pojedinačnih ciljeva raspoređenih po frontu. Širokim ciljem treba smatrati i manji grupni cilj koji je širi od veličine jezgra snopa po pravcu (videti u tablici 12) na određenoj daljini. Široki cilj treba gađati pomeranjem mitraljeza po pravcu za vreme dejstva – košenjem po pravcu, sa proračunom da na svaki metar širine padnu najmanje dva zrna. Zato pre početka gađanja, nišandžija mora da odredi i vreme u okviru kojeg treba da pomera mitraljez po pravcu za vreme dejstva.

Približno vreme košenja određuje se pomoću obrasca: T = Š : 6, gde je T = vreme košenja u sekundama, Š = širina cilja u metrima i 6 je koeficijenat (izveden na osnovu poznate brzine gađanja mitraljezom u sekundi i zahteva da na svaki dužni metar mora pasti najmanje dva zrna).

Primer: cilj je širine 60 m, odrediti vreme košenja po pravcu. **Rešenje:** T = 60 : 6, T = 10 s. Znači, za vreme gađanja cilja čija je širina 60 m, mitraljez pomerati po pravcu (sa jednog na drugi kraj cilja) za 10 s.

232. Košenje po pravcu treba početi sa jednog kraja cilja. Košenje od sredine može početi samo ako je na tom mestu cilj izrazito grupisan. Ciljevi čija je širina do 15 m gađaju se dugim rafalima, a širi od 15 m neprekidnom paljbom. Jednim mitraljezom može se gađati cilj širine do 130 m neprekidnom paljbom (zbog dozvoljenog režima paljbe od 250 metaka). Ako je cilj širi, gađa se sa dva mitraljeza ili odeljenjem tako što se na zemljištu određuju granice košenja za svako oruđe. Širina košenja može se odrediti i u hiljaditima, a nišandžije pomoću podele na skali preticanja uočavaju na svom delu zemljišta granice cilja.

233. Kada se za gađanje širokog cilja izdaje komanda, ona glasi: **»Prvi mitraljez, pravo po pešadiji, 5, sleva (zdesna, od sredine) košenjem po pravcu za širinu cilja (od žbuna do početka ograde ili za 1–20), neprekidno – PALI«** ili **»Odeljenje, orijentir drvo, streljački stroj, 5, prvi od žbuna do drveta, drugi od drveta do kamena, treći od kamena do okuke puta (za po 0–50), sleva (prvi sleva, drugi od sredine, treći zdesna) košenjem po pravcu, neprekidno – PALI«.**

Na ovu komandu poslužioci rade sledeće:

– na deo komande: »Prvi (odeljenje), pravo po pešadiji« nišandžija uočava cilj, izveštava glasom »Vidim« (ili pomoćnik daje ugovoreni znak), otkoči mitraljez i oslobađa ga (ako je bio utvrđen);

– na deo komande: »5«, nišandžija postavlja na mehanizmu daljine optičkog nišana podeljak »5«, ponovi ga (ako se koristi mehanički nišan – namešta ga i ponavlja pomoćnik);

– na deo komande: »Sleva (zdesna od sredine) za širinu cilja (od žbuna do početka ograde ili za 1–20)«, nišandžija nanišani u suprotni kraj cilja (ako je od sredine – nišani po ličnom izboru) primakne suprotni graničnik od strane u koju je nišanio, nanišani u drugi kraj cilja, primakne drugi graničnik i utvrdi mitraljez po visini. Prema širini cilja odredi vreme košenja (na primer, 60 : 6 = 10 s), naređuje pomoćniku da proveri da li ima najmanje tri spojena redenika (za 10 s mitraljez će ispaliti oko 110–120 metaka) i, ako je dobio potvrdan odgovor izveštava i priprema se za izvršenje opaljenja. Ako nema potreban broj spojenih redenika, pre izveštavanja o gotovosti pomoćnik mora da ih spoji. Pomoćnik nišandžije ukoliko postoji dovoljan broj spojenih redenika, proverava da li redenik pravilno leži u uvodniku.

Ako je nišandžija dobio širinu košenja u hiljaditima mora pre nišanjenja, koristeći skalu preticanja da ustanovi na zemljištu koja je to širina, gde su granice (leva i desna) i uoči nišanske tačke;

– na deo komande: »Neprekidno – PALI«, nišandžija povlači obaraču i u toku dejstva potiskom ramena na kundak pomera mitraljez po lučniku tako da u određenom vremenu (10 s po proračunu za ovaj cilj) gađa cilj po celoj širini.

234. Kada gađa odeljenje, a u komandi nisu naglašene granice već se daje širina cilja u hiljaditima (**Primer:** »Za po 0–50«), postupak nišandžija je sledeći:

– nišandžija koji je na levom krilu, izmeri pomoću skale preticanja 0–50 od levog kraja cilja, uoči na zemljištu nišanske tačke i priprema dalje mitraljez za gađanje;

– nišandžija koji je u sredini, izmeri od levog kraja cilja 0–50 (pošto je to deo cilja za nišandžiju na levom krilu), izmeri još jednom 0–50, uoči na zemljištu nišanske tačke i priprema dalje mitraljez za gađanje;

– nišandžija koji je na desnom krilu postupa kao i nišandžija koji je na levom krilu, s tim što meri širinu košenja (0–50) sa desnog kraja cilja.

235. Ako su delovi širokog cilja (zbog zemljišta) iznad ili ispod linije nišanjenja treba proveriti da li će ih zahvatiti pojas jezgra snopa po visini (po tablici 12), pa u odnosu na to odrediti nišansku tačku. U slučaju da veći deo cilja ne može biti zahvaćen pojasom jezgra snopa po visini, treba primeniti jednovremeno košenje po pravcu i po dubini.

(3) Gađanje dubokih ciljeva

236. Cilj čija je dubina veća od jezgra snopa po visini (tablica 12), na određenoj daljini (duboki cilj) gađa se košenjem po dubini. Košenjem po dubini mogu se gađati ciljevi dubine do 15 hiljaditih (0–15), koliko iznosi polje dejstva upotrebom mehanizma za precizno pomeranje po visini. Pošto se pomeranje mehanizma ne može ograničiti prema dubini cilja, kosi se na osnovu osmatranja pada snopa. Radi boljeg osmatranja treba koristiti i bojne metke sa obeležavajućim zrnom nanizane u redenike tako da svaki treći me-

tak bude obeležavajući. Za vreme gađanja košenjem po dubini mitraljez mora biti utvrđen po pravcu i po visini.

237. Gađanje pokretnog dubokog cilja počinje od sebe kada se cilj kreće prema nišandžiji, a ka sebi kada cilj odlazi, i uvek se primenjuje način gađanja »sačekivanjem«. Ako cilj nije pokretan nišanska tačka za početak košenja određuje se po mestu gde je cilj najviše grupisan. Gađanje dubokog cilja košenjem u okviru ostvarivanja bočne zaprečne vatre, objašnjeno je u tački 146.

238. Duboki cilj može se gađati po komandi ili samostalno. Kada se za gađanje izdaje komanda ona glasi: **»U kolonu, pet, košenjem za dubinu kolone dugim (neprekidno) – PALI«.**

Postupak poslužilaca na ovu komandu je sledeći:

– na deo komande: »U kolonu« nišandžija uočava cilj i izveštava glasom: »Vidim« (ili pomoćnik daje ugovoreni znak), oslobađa utvrđivače po pravcu i visini a mehanizam za precizno pomeranje po visini postavlja u gornji (ako kosi od sebe) ili donji položaj (ako kosi ka sebi);

– na deo komande: »5«, nišandžija na mehanizmu daljine optičkog nišana zauzima podeljak pet (ako se za nišanjenje koristi mehanički nišan, podešava ga pomoćnik) i ponavlja glasom »pet«;

– na deo komande: »Košenjem za dubinu kolone, dugim«, nišandžija na zemljištu uoči pogodnu nišansku tačku, na pravcu kretanja cilja, i u nju nišani sa centralnom strelicom a zatim utvrdi mitraljez po pravcu i visini. Pri nišanjenju po visini, ako je dubina kolone manja od 0–15, može se izuzetno koristiti i mehanizam za precizno pomeranje. Kada je završio nišanjenje nišandžija izveštava: »Gotovo« (ili pomoćnik daje ugovoreni znak) i otkoči mitraljez;

– na deo komande: »PALI« nišandžija čeka da čelo kolone dođe do nišanske tačke i otvara paljbu. Za vreme dejstva levom rukom ravnomerno potiskuje ručicu mehanizma za precizno pomeranje nadole (nagore) i na osnovu osmotrenog pada snopa, kad je završio tučenje cele kolone, prekida gađanje. Izuzetno, ako je efekat vatre mali, ne prekidajući dejstvo potiskuje mehanizam u suprotnu stranu držeći pod vatrom celu kolonu još jednom.

(4) Gađanje širokih i dubokih ciljeva

239. Cilj čija je širina i dubina veća od jezgra snopa po pravcu i visini (raspoređen na većem prostoru) i široki (duboki) cilj koji je postavljen koso na pravac gađanja, gađa se jednovremenim košenjem po pravcu i dubini. Kada se primenjuje to gađanje mitraljez je utvrđen po visini a elastičnim graničnicima je na nazubljenom lučniku podešeno pomeranje mitraljeza prema širini prostorije.

240. Ako je prostorija velika i kada cilj treba brzo, po celoj površini staviti pod dejstvo vatre, gađaju dva mitraljeza ili odeljenje.

241. Za gađanje odeljenjem komanda glasi: **»Odeljenje orijentir jedan, pešadija u voćnjaku, pet, sleva košenjem po pravcu za 0–30 i po dubini za dubinu cilja, neprekidno – PALI«.** – Kada gađa jedan ili dva mitraljeza komanda je ista, sem što se na početku naglasi: **»Prvi i drugi mitraljez«** ili **»Prvi mitraljez«**. Ako početak košenja po pravcu nije isti za sve mitraljeze to se u komandi naglašava: ». . . **prvi sleva, drugi do sredine, treći zdesna** . . .« i slično.

Postupak poslužilaca na delove komande je isti kao pri košenju po pravcu i po dubini s tim što nišandžija za vreme dejstva jednovremeno, potiskom desnog ramena pomera mitraljez po pravcu, a levom rukom pomoću mehanizma za precizno pomeranje, po dubini.

242. Kada je cilj na prostoriji raspoređen po grupama i postoje međuprostori koji su veći do pojasa jezgra snopa (tablica 12), ne treba ga gađati kao jedan, već podeliti vatru po oruđima sa posebno određenim elementima za košenje.

POPRAVKE ZA GAĐANJE CILJA KOJI SE KREĆE BOČNO POD UGLOM 90°

Daljina gađanja (m)	Vojnik koji se kreće peške				Motorno vozilo											
	3 m/s (trčeći korak)				10 km/h				20 km/h				40 km/h			
	u figurama čoveka (0,5 m)	u hiljaditima	u podeljcima: u mehanizmu pravca	u podeljcima: na nišan. regleti	u metrima	u hiljaditima	u podeljcima: u mehanizmu pravca	u podeljcima: na nišan. regleti	u metrima	u hiljaditima	u podeljcima: u mehanizmu pravca	u podeljcima: na nišan. regleti	u metrima	u hiljaditima	u podeljcima: na skali preticanja	u podeljcima: na nišan. regleti
100	1	0–04	4	2	0,35	0–03	3	1	0,7	0–07	7	3	1,4	0–14	3	–
200	1,5	0–04	4	2	0,72	0–04	4	2	1,4	0–07	7	3	2,9	0–14	3	–
300	2,5	0–04	4	2	1,1	0–04	4	2	2,3	0–08	8	4	4,6	0–15	3	–
400	3,5	0–05	4	2	1,6	0–04	4	2	3,2	0–08	8	4	6,5	0–16	3	–
500	4,5	0–05	4	3	2,1	0–04	4	2	4,3	0–09	9	4	8,6	0–17	3,5	–
600	6	0–05	5	3	2,7	0–05	5	3	5,5	0–09	9	5	11	0–18	3,5	–
700	7	0–05	5	3	3,4	0–05	5	3	6,8	0–10	10	5	13,5	0–19	4	–
800	9	0–06	6	3	4,2	0–05	5	3	8,3	0–10	10	5	16,5	0–21	4	–
900	11	0–06	6	3	5,0	0–06	6	3	10	0–11	–	–	20	0–22	4	–
1000	13	0–06	6	3	5,9	0–06	6	3	1,5	0–11	–	–	23,5	0–23	4,5	–
1100	15	0–07	7	4	6,8	0–06	6	3	–	–	–	–	27	0–25	5	–
1200	17	0–07	7	4	7,8	0–07	7	4	–	–	–	–	31	0–26	5	–

Za cilj koji se kreće koso popravku iz tablice treba pomnožiti:
– za cilj koji se kreće pod uglom od 30° sa 0,5
– za cilj koji se kreće pod uglom od 45° sa 0,7
– za cilj koji se kreće pod uglom od 60° sa 0,9

		PRAVAC KRETANJA CILJA	ULEVO	UDESNO
Način zauzimanja popravki	na optičkom nišanu	na dobošu mehanizma pravca	+	–
	na optičkom nišanu	na skali preticanja	desno od centralne strelice	levo od centralne strelice
	na mehaničkom nišanu	na nišanskoj regleti	na levoj strani	na desnoj strani
	na mehaničkom nišanu	u figurama	ulevo	udesno

(5) Gađanje pokretnih ciljeva

243. Cilj koji se kreće u ravni gađanja na daljinama do 500 metara treba gađati kao i nepokretan jer je pređeni put u vremenu leta zrna tako mali da se može zanemariti. Na primer, cilj koji je na daljini 500 m i kreće se brzinom od 3 m/s, u vremenu leta zrna (0,79 s) može preći svega 2 do 3 m (ka nišandžiji ili od njega). U istim uslovima ordinata temena putanje (najviša tačka na putanji) je 77 cm a pojas jezgra snopa po visini 58 cm, pa postoje svi uslovi da cilj bude pogođen.

Ciljeve na većim daljinama, pogotovo ako se kreću brzo (trkom od 6 m/s ili na motornom vozilu), treba gađati popravkom nišanske tačke naviše (ako se cilj udaljuje) ili naniže (ako se približava), a izuzetno (ako se cilj kreće brzo i po nagibu) popravkom nišana za jedan podeljak veći (ako se cilj udaljuje) ili manji (ako se približava).

244. Cilj koji se kreće bočno (koso) u odnosu na ravan gađanja treba gađati sa popravkom – preticanjem. Popravke se zauzimaju sa proračunom da se cilj i snop putanja mitraljeza sretnu na određenoj daljini. Nišandžija zauzima popravke na dobošu mehanizma pravca (vrednost podeljka 0–01) ili na skali preticanja (vrednost podeljka 0–05) ako koristi optički nišan i na nišanskoj regleti (vrednost podeljka 0–02) ili u figurama čoveka (motornog vozila) ako koristi mehanički nišan. Veličina popravki uzima se prema tabeli 13. Popravke u tablicama izrađene su za cilj koji se kreće pod uglom od 90°, i za određene brzine kretanja. Pre izdavanja komande komandir odeljenja (ili nišandžija – ako gađa samostalno) mora za svaki konkretan slučaj da odredi brzinu i ugao pod kojim se cilj kreće i na osnovu toga iz tablice odrediti popravku.

245. Cilj koji se kreće bočno može se gađati sačekivanjem (na pravcu kretanja cilja nišandžija odredi nišansku tačku u koju nanišani elementima određenim za njegovo gađanje i kada cilj dođe do nje otvori vatru) ili praćenjem (nišaneći u cilj pomera mitraljez neprestano održavajući nišanjenje i u najpovoljnijem trenutku otvori vatru).

Kada se gađa sa nožica, pokretan cilj treba uvek gađati sačekivanjem.

246. Kada se za gađanje pokretnog cilja izdaje komanda ona glasi: **»Prvi mitraljez, u automobil, 4, jednu figuru ispred (četiri podeljka na mehanizmu pravca, dva podeljka na regleti) sačekivanjem (praćenjem) – PALI«.**

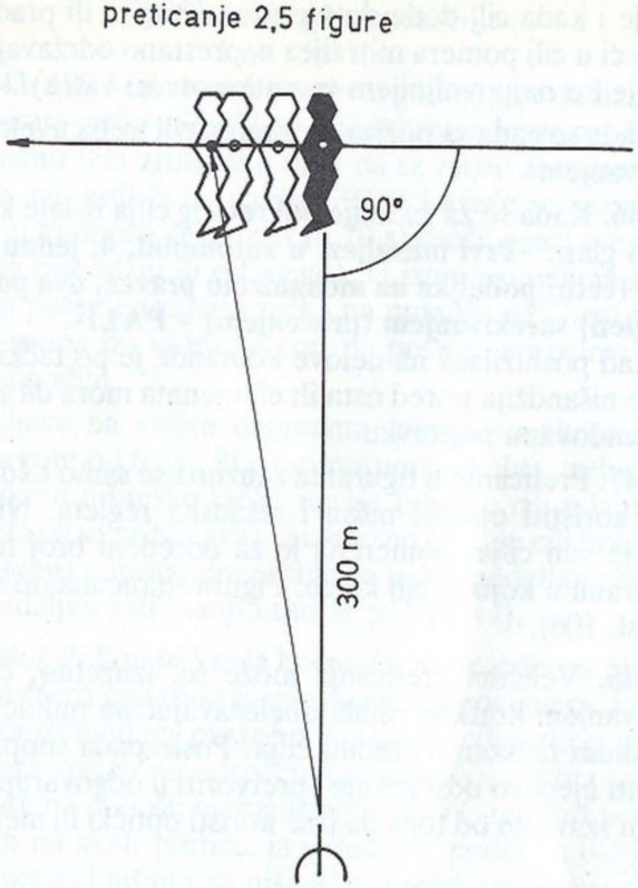
Rad poslužilaca na delove komande je po tački 228, s tim što nišandžija pored ostalih elemenata mora da zauzme i komandovanu popravku.

247. Preticanje u figurama zauzima se samo kada se ne može koristiti optički nišan i nišanska regleta. Nišanska tačka je van cilja, pomerena je za određeni broj figura u onu stranu u koju se cilj kreće. Figura se računa od sredine cilja (sl. 106).

248. Veličina preticanja može se, izuzetno, odrediti ispaljivanjem kratkog rafala obeležavajućom municijom sa nišanskom tačkom u sredini cilja. Posle pada snopa treba odrediti njegovo odstupanje i pretvoriti u odgovarajuću popravku (zavisno od toga da li se koristi optički ili mehanički nišan).

(6) Gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru

249. Avioni, helikopteri, jedrilice i padobranci gađaju se na daljinama do 1000 m (bez postolja do 500 m). Avioni i helikopteri se gađaju samo po komandi, a jedrilice i padobranci po komandi ili samostalno. Sve ciljeve u vazdušnom prostoru na daljinama do 500 m treba gađati sa podeljkom nišana »4« (na mehaničkom nišanu »4« ili osnovni podeljak »0«), zbog pozitivnog mesnog ugla i pojave veće »kose daljine« od one koja se ostvaruje pri gađanju cilja u horizontu oruđa.



Sl. 106. Nišanjenje u pokretni cilj koji se kreće bočno pod uglom 90°

Za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru treba uvek unapred pripremiti dva do tri spojena redenika nanizana kombinovano (običnom i obeležavajućom municijom) radi lakšeg osmatranja snopa pri gađanju. Gađa se dugim rafalima ili neprekidno, sem pojedinačnih padobranaca koje treba gađati kratkim rafalima.

250. Mitraljezi koji su određeni za borbu sa ciljevima u vazdušnom prostoru, mogu biti unapred pripremljeni (postavljanjem na dodatak za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru) ili ih posle najave o napadu iz vazdušnog prostora (ili iznenadne pojave letelica) poslužioci brzo postavljaju na način, opisan u tačkama 172 i 173. Ako nema vremena, za postavljanje na dodatak za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru, nišandžija dejstvuje tako što oslanja mitraljez na pogodan naslon (ogradu, drvo i slično) ili na rame pomoćnika nišandžije.

251. Avion koji se obrušava prema vatrenom položaju ili odlazi gađa se bez preticanja, nišaneći u pilotsku kabinu (kada obrušava) ili u rep (kada odlazi). Zbog velike brzine aviona koji obrušava, sa dejstvom treba otpočeti odmah čim se on uoči u zoni dejstva (najkasnije na oko 600 do 700 m). Početna brzina zrna (oko 825 m/s) i brzina gađanja mitraljeza (10–12 metaka/s) obezbeđuje da u vazduhu, na svakih šest do sedam metara daljine bude po jedno zrno, pa postoji velika verovatnoća (pod uslovom da nišandžija dobro nišani po pravcu) da avion naleti na snop i bude pogođen.

252. Letelice koje se kreću u horizontalnom letu (pod različitim kursnim uglovima) treba gađati praćenjem sa zauzetim preticanjem. Preticanje se određuje i zauzima na osnovu brzine kretanja cilja i daljine do njega u figurama, metrima i podeljcima na skali preticanja optičkog nišana.

Veličine preticanja za određene tipove letelica i njihove prosečne brzine kretanja (pod uglom od 90°) date su u tabeli 14.

253. Pri gađanju aviona koji lete brzinom preko 100 m/s (preko 360 km/h), zauzimanje preticanja je složeno jer može iznositi po nekoliko stotina metara. Zbog toga te ciljeve treba gađati zaprečnom vatrom sa odeljenjem mitraljeza ili praćenjem po trasama obeležavajućih zrna. Putanje obeležavajućih zrna se upravljaju na pravac leta cilja sve dok avion ne uleti u snop.

TABELA 14

POPRAVKE ZA GAĐANJE CILJEVA U VAZDUŠNOM PROSTORU

Daljina gađanja (m)	Padobranci brzina propadanja 6 m/s			LETELICA: jedrilica 25 m/s				LETELICA: helikopter 50 m/s				LETELICA: avion 100 m/s			
	u figurama (1,5 m)	u metrima	u hiljaditima	u figurama (10 m)	u hiljaditima	u podeljcima na skali preticanja	u metrima	u figurama (7 m)	u hiljaditima	u podeljcima na skali preticanja	u metrima	u figurama (10 m)	u hiljaditima	u podeljcima na skali preticanja	u metrima
100	0,5	0,8	0–08	–	0–30	6	3	1	0–60	1	6	1,5	1–30	–	13
300	1,5	2,4	0–08	1	0–36	7	11	3	0–70	–	21	4,5	1–43	–	43
500	3,5	5	0–10	2	0–40	8	20	5	0–78	–	39	8	1–58	–	79
700	4,5	7	0–10	3	0–44	9	31	9	0–90	–	63	12,5	1–80	–	126
900	7	10,8	0–12	4,5	0–51	10	46	13	1–02	–	92	18,5	2–03	–	183
1000	8	12	0–12	5,5	0–54	11	54	15	1–08	–	108	22	2–19	–	219

Način zauzimanja popravki	PRAVAC KRETANJA CILJA		ULEVO	UDESNO
	na optičkom nišanu	na skali preticanja	desno od centralne strelice	levo od centralne strelice
	na mehaničkom nišanu	u figurama	ULEVO	UDESNO
		u metrima		

Zaprečna vatra se ostvaruje na pravcu leta aviona bez zauzimanja preticanja. Momenat za otvaranje vatre određuje komandir mitraljeskog odeljenja na osnovu visine, kursa i brzine aviona i vremena leta zrna na dotičnoj daljini.

Primer: Brzina leta aviona je oko 500 km/h (oko 140 m/s), daljina 400 m i leti bočno u odnosu na pravac gađanja pod uglom od 90°.

Rešenje: Zrno mitraljeza pređe razdaljinu od 400 m za oko 0,60 s (videti prilog 1) pa pošto avion leti brzinom od oko 140 m/s vatru treba otvoriti kada je on udaljen od pravca dejstva oko 200 m, da bi za oko 1 s uleteo u zaprečnu vatru.

Vatra se ostvaruje neprekidnom paljbom. Kada cilj uđe u snop treba ga pratiti sve dok ne izađe iz zone dejstva.

254. Pri gađanju padobranaca nišanska tačka se prenosi u pravcu spuštanja. Preticanje se uzima u veličini figure padobranaca (1,5 m) i računa se od nogu ili u hiljaditima, koristeći gornji deo skale za merenje vertikalnih uglova (vrednost jednog podeljka 0–05). U uslovima vetra padobranac ima određeno zanošenje u stranu duvanja, što treba uzeti u obzir pri nišanjenju – zauzimanjem popravke po pravcu (sl. 107).

Veličine preticanja za gađanje padobranaca vide se iz tabele 14.

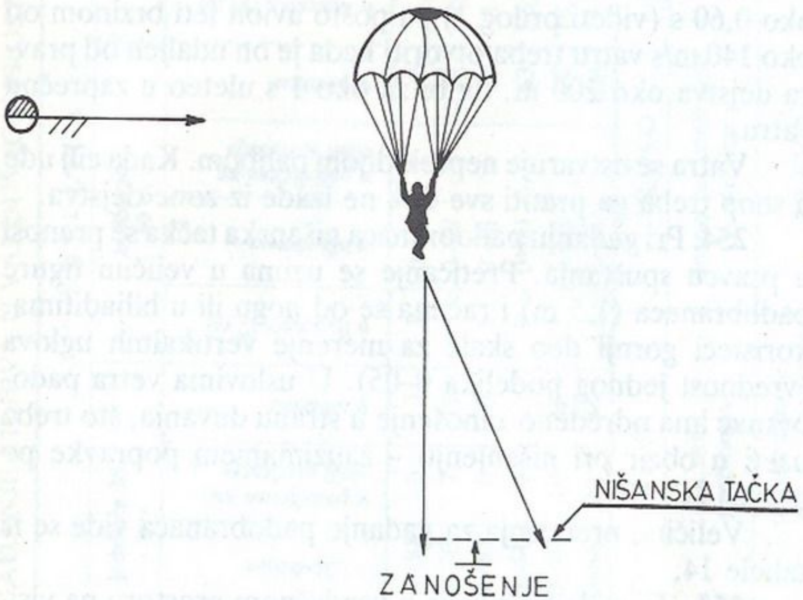
255. Za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru na visinama preko 500 m, podeljak nišana zauzima se na osnovu određene daljine do cilja.

256. Komande za gađanje su po tački 245 s tim što se naglašava određeni cilj: **»U avion, po padobrancima«** i sl.

(7) Gađanje u kretanju

257. U kretanju se gađa kada je mitraljez odvojen od postolja, najčešće pri promeni vatrenog položaja rastavljenim mitraljezom, u napadu pri izvršenju juriša i u slučajevima iznenadnog susreta sa neprijateljem.

258. Da bi pripremio mitraljez za gađanje u kretanju nišandžija ga zajedno sa pomoćnikom prazni, skida sa postolja (po tački 293) a zatim puni iz manje municijske kutije i koči. Pre pokreta, desnom rukom hvata za rukohvat, a levom za nožice (koje moraju biti utvrđene unazad) odozdo.



Sl. 107. Uticaj bočnog vetra na pravac spuštanja padobranca

Kada se mitraljezom gađa sa nožica, a treba ga pripremiti za gađanje u kretanju nišandžija koči mitraljez, pomera se malo napred, savija desnu nogu ispod tela, oslanja se na lakat leve ruke, hvatajući desnom rukom za ručicu cevi, podiže prednji kraj mitraljeza a levom rukom sklapa nožice i utvrđuje ih unazad i, kada želi da krene, desnom rukom hvata za rukohvat, podigne gornji deo tela, hitro iskorači levom nogom, ustaje i polazi napred (sl. 108).



Sl. 108. Gađanje mitraljezom u kretanju

259. Paljba se otvara bez zaustavljanja (kratki rafal se ispaljuje kada je leva noga napred) ili sa kratkim zastankom pri čemu je leva noga napred, i ispaljuje se dva do tri kratka rafala. Pri gađanju sa zaustavljanjem nišandžija može zauzeti i klečeći stav (klekne na desno koleno i levu ruku sa podlakticom oslanja na butinu leve noge), a tada je vatra preciznija.

Za vreme paljbe nišandžija levom rukom upravlja mitraljez u cilj a desnom potiskuje kundak uz desni kuk. Za vreme dejstva mitraljez teži da skreće naviše i udesno, što treba imati u vidu zbog nišanjenja i bezbednosti ostalih vojnika koji su desno od nišandžije.

260. Da bi posle gađanja u kretanju zauzeo ležeći stav iz pokreta: nišandžija klekne na desno koleno; oslobađa

nožice i oslanja mitraljez na zemlju; povlači levu nogu nazad; osloni se dlanovima na zemlju (u visini kundaka) i odbacuje telo unazad.

261. Ako za vreme dejstva dođe do zastoja, nišandžija produžava pokret a o tome izveštava komandira odeljenja.

(8) Gađanje trenutnih i maskiranih ciljeva

262. Trenutni cilj se iznenada pojavljuje, kratko vreme stoji, a zatim nestaje da bi se opet (vrlo često na drugom mestu) pojavio. Pre gađanja takvog cilja, treba pažljivo osmatrati i utvrditi da li se češće pojavljuje na istom mestu i u kojim razmacima, a kada se to utvrdi pripremiti elemente za gađanje i sačekivanjem ga gađati kratkim rafalom.

263. Cilj iza maske (trava, žbunje, drvena ograda) čija širina nije veća od pojasa jezgra snopa po pravcu, treba gađati nišaneći u sredinu maske, kratkim rafalima i utvrđenim mitraljezom.

Ako je maska šira od pojasa jezgra snopa treba primeniti košenje po pravcu a ako je veće dubine onda košenje po dubini.

Pri gađanju sa nožica široki i duboki ciljevi iza maske gađaju se ispaljivanjem kratkih rafala uz prenošenje nišanske tačke za veličine pojasa jezgra snopa po pravcu (visini).

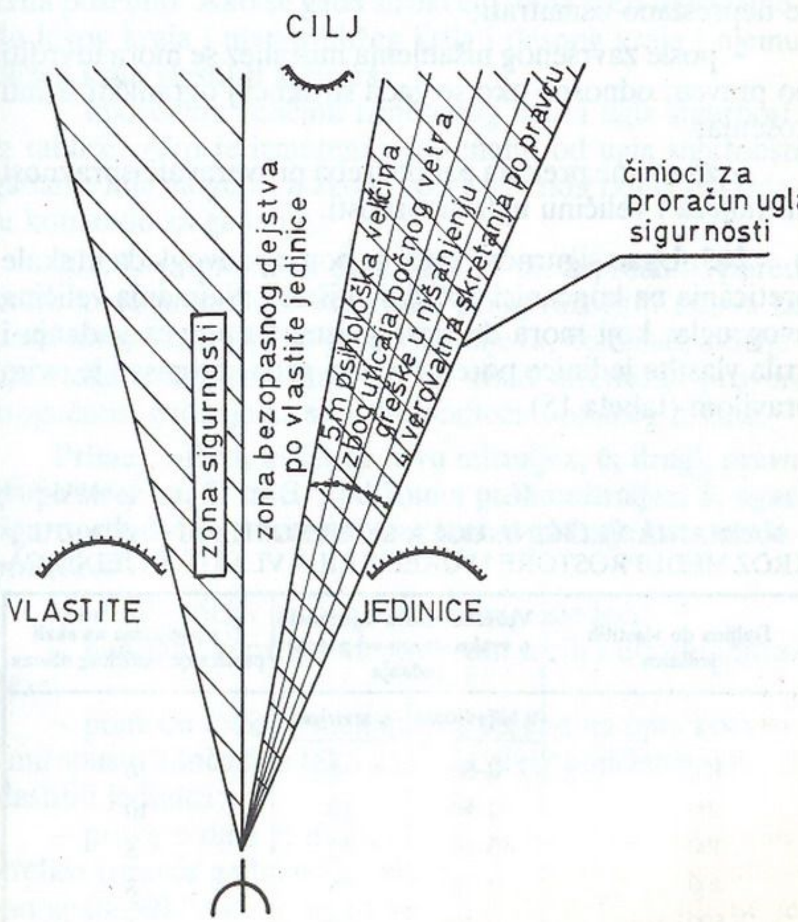
4) **Gađanje u specifičnim uslovima**

(1) Gađanje kroz međuprostore i pored krila vlastitih jedinica

264. S obzirom na mesto mitraljeskog odeljenja u borbenom rasporedu, posluga će često biti u situaciji da gađa kroz međuprostore i pored krila vlastitih jedinica. Iako je obezbeđena dobra stabilnost preko postolja, u ovakvim uslovima, bez opasnosti po vlastite jedinice, može gađati samo potpuno uvežbana posluga uz određene tehničke i balističke uslove.

Potpuna sigurnost obezbeđuje se ako se zadovolje sledeći uslovi:

– svi delovi oruđa i postolja moraju biti ispravni;
– municija mora biti iz hermetičkog i do gađanja neotvaranog pakovanja;
– podloga za nožice postolja ne sme biti suviše meka (da one upadaju prilikom dejstva) ni suviše tvrda (da postolje klizi ili poskakuje) odnosno da se u toku gađanja elevacija i pravac ne menjaju nekontrolisano;



Sl. 109. Ugao sigurnosti pri gađanju kroz međuprostor vlastitih jedinica

– daljina do cilja i vlastitih jedinica mora biti određena što tačnije;

– na pravcu gađanja ne sme biti predmeta koji mogu da skrenu zrno u neželjenom pravcu (granje, žbunje i slično);

– između pravca gađanja i krila vlastitih jedinica mora postojati ugao sigurnosti (sl. 109);

– krila vlastitih jedinica, koja obrazuju međuprostor ili pored kojih se gađa i njihovi eventualni pokreti moraju se neprestano osmatrati;

– posle završenog nišanjenja mitraljez se mora utvrditi po pravcu, odnosno ako se gađa široki cilj ograničiti širinu košenja;

– za vreme prekida paljbe treba proveravati ispravnost mitraljeza i veličinu ugla sigurnosti.

265. Ugao sigurnosti meri se pomoću dvogleda ili skale preticanja na končanici optičkog nišana. Najmanja veličina ovog ugla, koji mora da postoji između pravca gađanja i krila vlastite jedinice pored koga se gađa, propisan je ovim pravilom (tabela 15).

TABELA 15

NAJMANJA VELIČINA UGLA SIGURNOSTI PRI GAĐANJU KROZ MEĐUPROSTORE I PORED KRILA VLASTITIH JEDINICA

Daljina do vlastitih jedinica	Veličina uglova sigurnosti u svaku stranu od pravca gađanja		U podeljcima na skali preticanja optičkog nišana
	u hiljaditima	u metrima	
100	0–80	8	16
200	0–50	10	10
300	0–40	12	8
400	0–40	16	8
500 i dalje	0–40	20	8

266. Gađanje kroz međuprostor i pored krila obavezno priprema komandir odeljenja. Pre izdavanja komande on radi sledeće:

– ceni daljinu do međuprostora (krila) vlastitih jedinica kroz koji treba gađati;

– iz tablice uglova sigurnosti pronalazi veličinu za daljinu koju je odredio;

– dvogledom (ili skalom preticanja ako je blizu vatrenog položaja) meri ugao između pravca gađanja i svakog krila posebno. Ako se gađa široki cilj onda meri ugao između levog kraja i njemu bližeg krila i desnog kraja i njemu bližeg krila vlastitih jedinica;

– upoređuje veličinu izmerenog ugla i ugla sigurnosti iz tablice. Ako je izmereni ugao manji od ugla sigurnosti gađanje nije moguće, a ako je veći komandir odeljenja izdaje komandu za gađanje.

267. U pripremi za gađanje kroz međuprostor i pored krila, kada je međuprostor mali, zbog različitih uslova za svaki mitraljez i, ako se gađa više ciljeva, komandir odeljenja može u komandi narediti da svaki nišandžija proveri mogućnost gađanja za svoj cilj pomoću optičkog nišana.

Primer: »Prvi, orijentir drvo mitraljez, 6; drugi, pravo grupa strelaca, 5; treći, kod žbuna puškomitraljez, 5, ugao sigurnosti: 0–50 – proverite mogućnost gađanja kroz međuprostor.«

Rad nišandžija na ovu komandu je sledeći:

– nanišane centralnom strelicom u cilj i utvrde mitraljeze;

– pomoću točkića mehanizma daljine na optičkom nišanu spuste končanicu tako da skala preticanja bude u visini vlastitih jedinica;

– provere da li je u obe strane ugao između centralne strelice (pravca gađanja) i krila veći ili manji od komandovanog (0–50). Ako je ugao veći izveštavaju: »Gađanje je moguće«, a zatim, nameste komandovani nišan, nanišane

u cilj i čekaju dalju komandu. Ako je ugao manji izveštavaju: »Gađanje nije moguće«.

Kada su sve nišandžije izvestile komandir izdaje ostatak komande: ». . **kratkim – PALI!«.**

U slučaju da jedan mitraljez ne može gađati a druga dva mogu, komandir komanduje: **». . . prvi ostav, drugi i treći kratkim – PALI«.**

268. Kada je ugao sigurnosti 0–80, nišandžija pošto je spustio skalu preticanja do krila vlastitih jedinica oslobodi mitraljez po pravcu, uoči na zemljištu mesto gde je usmerena centralna strelica, pomerajući mitraljez po pravcu dovede na to mesto četvrti podeljak desno od centralne strelice i proveri gde se završava poslednji podeljak na levoj strani skale preticanja, a zatim to isto ponovi na suprotnoj strani.

269. Ako se gađa široki cilj – košenjem po pravcu, uglove sigurnosti treba izmeriti između desnog, odnosno levog kraja cilja i krila vlastitih jedinica.

270. Za vreme gađanja nišandžija i pomoćnik nišandžije pažljivo osmatraju pad snopa i pokret vlastitih jedinica. Ako uoče da se međuprostor smanjio do opasnih granica ili je pad snopa osmotren u blizini krila moraju odmah prekinuti paljbu i izvestiti komandira odeljenja.

271. Ako se veličina međuprostora ne menja (u odbrani, na polaznom položaju i slično) treba izmeriti uglove sigurnosti od krila vlastitih jedinica, ograničiti ih na nazubljenom lučniku postolja pomoću elastičnih graničnika, pa u toj zoni gađati bez posebne provere za svaki cilj.

272. Gađanje pored krila vlastitih jedinica obavlja se isto kao i kroz međuprostore, s tim što se ugao sigurnosti uzima samo u jednu stranu.

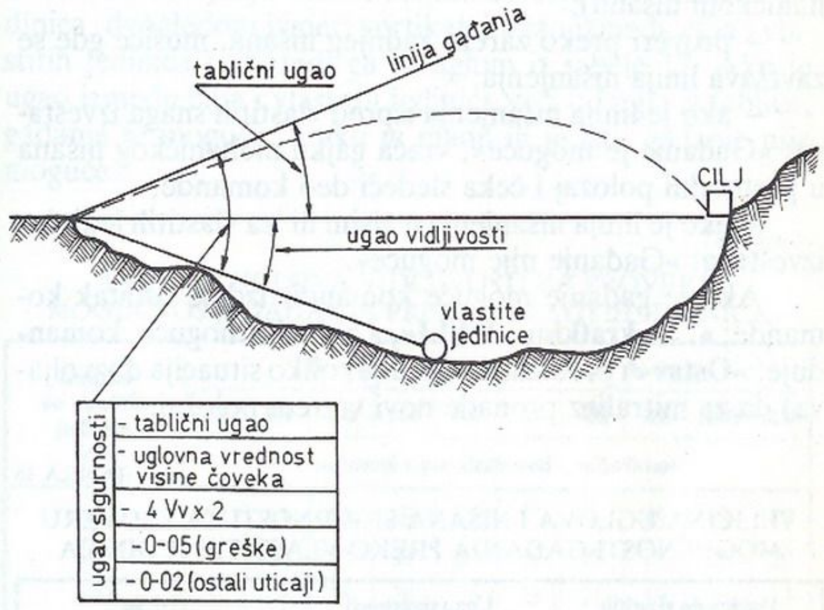
(2) Gađanje preko vlastitih jedinica

273. Pored uslova iz tačke 264, pri gađanju preko vlastitih jedinica potrebno je:

– obezbediti vertikalni ugao između cilja i vlastitih jedinica (ugao sigurnosti ili ugao vidljivosti) (sl. 110), prema tablicama 16 i 17;

– pre gađanja ispaliti jedan duži rafal sa većom elevacijom mitraljeza radi provere stabilnosti postolja;

– zabraniti gađanje košenjem po dubini.



Sl. 110. Ugao sigurnosti i ugao vidljivosti pri gađanju preko vlastitih jedinica

274. Gađanje preko vlastitih jedinica obavezno priprema komandir odeljenja. Pre izdavanja komande on odredi daljinu do cilja i do vlastitih jedinica, u tablici 16 pronađe nišan sigurnosti, a zatim izdaje komandu.

Primer: daljina do cilja je 800 m, vlastite snage na 300 m.

Rešenje: iz tabele 16 za daljinu do naših snaga (300 m) nišan sigurnosti je 14.

Komanda glasi: »**Prvi (drugi, odeljenje), pravo, mitraljez, 8, nišan sigurnosti 14, proveri mogućnost gađanja preko vlastitih jedinica«.**

Rad nišandžije na ovu komandu je sledeći:

– sa podeljkom nišana »8« nanišani u cilj, utvrdi mitraljez po pravcu i visini i zauzme nišan sigurnosti 14 (na mehaničkom nišanu);

– proveri preko zareza zadnjeg nišana, mušice gde se završava linija nišanjenja;

– ako je linija nišanjenja ispred vlastitih snaga izveštava: »Gađanje je moguće«, vraća gajku mehaničkog nišana u prethodni položaj i čeka sledeći deo komande;

– ako je linija nišanjenja u visini ili iza vlastitih jedinica izveštava: »Gađanje nije moguće«.

Ako je gađanje moguće komandir izdaje ostatak komande: »**. . . kratkim – PALI«,** a ako nije moguće, komanduje: »**Ostav**« i preduzima mere (ukoliko situacija dozvoljava) da za mitraljez pronađe novi vatreni položaj.

TABELA 16

VELIČINA UGLOVA I NIŠANA SIGURNOSTI ZA PROVERU MOGUĆNOSTI GAĐANJA PREKO VLASTITIH JEDINICA

Daljina do vlastitih jedinica (m)	Ugao sigurnosti u hiljaditima	Nišan sigurnosti
100	67	–
200	42	15
300	35	14
400	31	13
500	31	13
600	30	12
700	31	13
800	33	14
900	34	14
1000	36	14

275. Kada mitraljez nije na vatrenom položaju i u slučaju da se komandir odeljenja nalazi na zemljištu u istoj visini, kao i mitraljez koji će gađati preko vlastitih jedinica – umesto ugla sigurnosti za proveru se koristi ugao vidljivosti, po tabeli 17.

Radi provere mogućnosti gađanja u ovim uslovima, komandir odeljenja odredi daljinu do cilja i do vlastitih jedinica, dvogledom izmeri vertikalni ugao između cilja i vlastitih jedinica i uporedi ga sa uglom iz tabele 17. Ako je ugao između cilja i vlastitih jedinica veći od ugla iz tablice, gađanje je moguće, a ako je manji ili je isti, gađanje nije moguće.

TABELA 17

TABLICA UGLOVA VIDLJIVOSTI ZA PROVERU MOGUĆNOSTI GAĐANJA PREKO VLASTITIH JEDINICA

Daljina do vlastitih jedinica (m)	DALJINA DO CILJA (m)									
	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100
	najmanji ugao vidljivosti u hiljaditima									
100	62	61	60	58	57	55	53	49	48	47
200	–	36	35	33	32	30	28	26	23	20
300	–	–	28	26	25	23	21	19	16	13
400	–	–	–	22	21	19	17	15	12	9
500	–	–	–	–	21	19	17	15	12	9
600	–	–	–	–	–	18	16	14	11	8
700	–	–	–	–	–	–	16	14	12	9
800	–	–	–	–	–	–	–	17	14	11

Primer: odstojanje do cilja je 400 m, a do vlastitih jedinica 200 m. Izmereni ugao je 0–40 (40-hiljaditih). Iz tabele 17 vidi se da je najmanji ugao vidljivosti za ove uslove 0–35, pa prema tome sa ovog vatrenog položaja moguće je gađanje preko vlastitih jedinica.

(3) Gađanje u uslovima ograničene vidljivosti

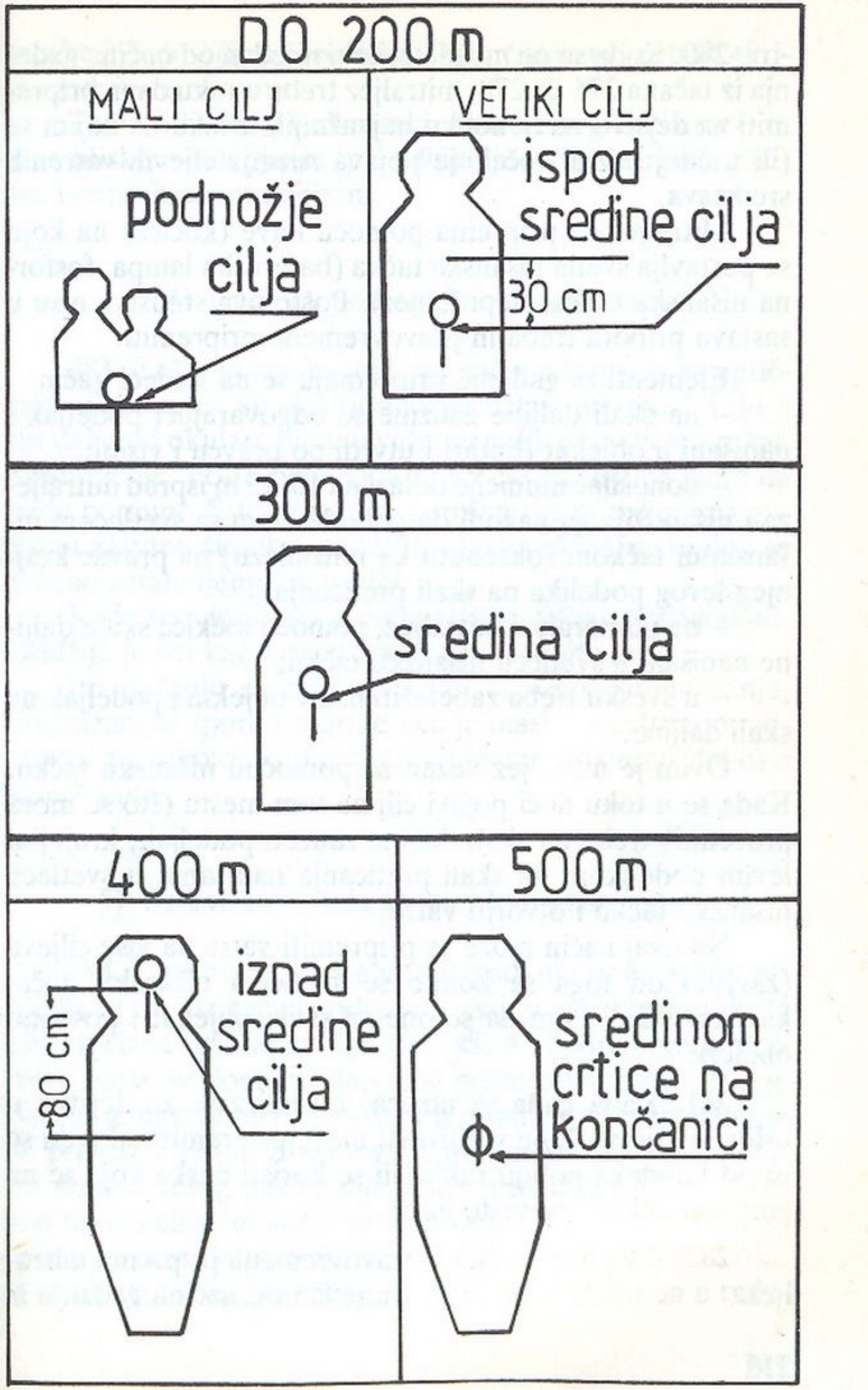
276. Kada se osvetljava bojište, mitraljezom se gađa, kao i danju. Daljina do pojedinih linija i objekta mora se odrediti u toku dana kako bi se skratilo vreme pripreme elemenata za gađanje. Pošto je končanica osvetljena tricijumskim izvorom svetlosti sve podele se dobro vide i mogu se koristiti. Pojava senki, koje se povećavaju kako osvetljavajuća baklja propada otežava uočavanje cilja i nišanjenje pa zato treba gađati dok se baklja nalazi na većoj visini.

277. Izuzetno, bez prethodne pripreme za gađanje u uslovima ograničene vidljivosti, mogu se gađati i ciljevi koji se otkrivaju bleskom pucnja. Treba uočiti mesto pojavljivanja ovakvog cilja, nanišaniti u izvor svetlosti (blesak) i gađati kratkim rafalima.

278. Neosvetljeni ciljevi najuspešnije se gađaju upotrebom pasivnog nišana 5 × 80. Radi pripreme pasivnog nišana treba: postaviti akumulatorsku bateriju u njeno ležište; postaviti pasivni nišan na nosač, uključiti uređaj okretanjem točkića prekidača u smeru kretanja kazaljke na satu, za jedan korak smaknuti gumenu kapu objektiva u stranu; pogledati kroz okular i podesiti intenzitet svetlosti končanice, i podesiti oštrinu okretanjem prstena za dioptriju.

279. Pasivnim nišanom 5 × 80 nišani se tako što se vrh crtice na končanici poravna sa podnožjem nišanske tačke. Pošto se rektifikacijom vrh crtice na končanici pasivnog nišana dovodi u položaj podeljka nišana »3« (Pravilo pušaka i puškomitraljeza 7,62 mm – tačke 126–128), pri gađanju nišansku tačku treba birati po sledećem: na daljinama do 200 m male ciljeve treba gađati sa nišanskom tačkom u podnožju a velike za oko 30 cm ispod sredine; na daljinama od oko 300 m nišanska tačka je kao u normalnim uslovima; na daljini 400 m nišanska tačka je za oko 80 cm iznad sredine cilja; na daljini 500 m treba nišaniti sredinom crtice na končanici (sl. 111).

Kada se koristi pasivni nišan treba izbegavati dejstvo obeležavajućom municijom jer svetlost trasera može zaslepiti nišandžiju.



Sl. 111. Izbor nišanske tačke pri nišanjenju pasivnim nišanom

280. Kada se ne može koristiti nijedan od načina gađanja iz tačaka 275 do 278, mitraljez treba u toku dana pripremiti za dejstvo na nekoliko najvažnijih tačaka na kojim se (ili u čijoj blizini) očekuje pojava neprijateljevih vatrenih sredstava.

Mitraljez se priprema pomoću letve (kočića) na koju se postavlja svetla nišanska tačka (baterijska lampa, fosforna nišanska tačka, slepi fenjer). Pošto ova sredstva nisu u sastavu pribora treba ih pravovremeno pripremiti.

Elementi za gađanje pripremaju se na sledeći način:

– na skali daljine zauzme se odgovarajući podeljak i nanišani u objekat (liniju) i utvrdi po pravcu i visini;

– donosilac municije odlazi na 10–15 m ispred mitraljeza i nišandžija ga navodi da pobode letvu sa svetlećom nišanskom tačkom (okrenutu ka mitraljezu) na pravac krajnjeg levog podeljka na skali preticanja;

– ne pomerajući mitraljez, pomoću točkića skale daljine nanišani u svetleću nišansku tačku;

– u svesku treba zabeležiti naziv objekta i podeljak na skali daljine.

Ovim je mitraljez vezan za pomoćnu nišansku tačku. Kada se u toku noći pojavi cilj na tom mestu (što se mora proceniti) treba na skali daljine zauzeti podeljak, krajnjim levim podeljkom na skali preticanja nanišaniti u svetleću nišansku tačku i otvoriti vatru.

Na ovaj način može se pripremiti vatra na više ciljeva (zavisno od toga sa koliko se svetlećih nišanskih tačaka raspolaže) s tim da se one za svaki objekat i posebno obeleže.

281. Kada gađa sa nožica, mitraljez se za dejstvo u uslovima ograničene vidljivosti može pripremiti tako da se ispod kundaka pobiju raklje ili se koristi daska koja se na gornjem delu stepenasto iseče.

282. Ako nije izvršena pravovremena priprema mitraljeza, a ne može se primeniti nijedan od načina gađanja iz

tačaka 275 do 278 neosvetljeni ciljevi čije se prisustvo otkrije, gađaju se nasumice.

Takve ciljeve na većim daljinama treba gađati kratkim, a na bliskom odstojanju (pri odbijanju juriša) dugim rafalima i neprekidnom paljbom.

(4) Gađanje pod zaštitnom maskom

283. Zaštitna maska utiče na način nišanjenja sa optičkim nišanom jer se oko nišandžije nalazi na oko 2,5 do 3 cm dalje od okulara pa se u vidnom polju pojavljuje kružno zatamnjenje. Pošto polje vida za vreme nišanjenja mora da bude potpuno čisto bez senki potrebno je pritiskom na gumenu zaštitnu školjku, približiti oko ka okularu sve dok se kružno zatamnjenje ne izgubi.

Kada se nišani preko mehaničkog nišana postupak nišandžije je isti kao i pri gađanju bez zaštitne maske.

Pri gađanju sa nožica, posle izvršenog premeštanja, organizam se sporije smiruje ako je maska u zaštitnom položaju, pa nišandžija mora pre okidanja udahnuti duboko 3 do 4 puta.

5) **Osmatranje pada snopa i korektura vatre**

284. U pripremi elemenata za gađanje treba preduzeti sve da se oni što tačnije odrede, kako bi vatra iz mitraljeza bila precizna i efekat na cilju što veći. Ali i pored preduzetih mera može se dogoditi da, zbog promene spoljnih uticaja (vetra, temperature) ili grešaka u nišanjenju, snop odstupa po pravcu ili visini. Zbog toga se pad snopa mora osmatrati i u slučaju većeg odstupanja treba prekinuti paljbu. Kada je u rejonu cilja zemljište suvo ili kamenito (peskovito) pad snopa se može osmatrati na osnovu dizanja prašine. Ako je zemljište meko i na snegu, radi boljeg osmatranja u rede-

nike treba nanizati i jedan broj metaka sa obeležavajućim zrnom koji moraju biti ravnomerno raspoređeni (najpovoljniji odnos je 2 : 1 – svaki treći obeležavajući).

285. Dejstvo mitraljeza po pravcu je dobro ako većina zrna iz snopa pada u pravcu cilja, a po dubini ako se oko 1/2 pada zrna osmotri ispred a druga polovina iza cilja.

Gađanje širokih i dubokih ciljeva je uspešno ako 2/3 zrna iz snopa pada u rejon cilja.

Efikasnost vatre može se odrediti i na osnovu ponašanja neprijatelja. Ako je vatra precizna neprijatelj se zaustavlja (zaleže), menja način kretanja (razvija jedinice, pretrčava, puzi), menja položaj ili se izvlači.

286. Pad snopa osmatra komandir odeljenja a u okviru posluga nišandžija i pomoćnik nišandžije.

Ako komandir odeljenja uoči da poslužioci nisu uočili neprecizno dejstvo vatre komanduje: **»Prvi (drugi, treći) – PREKINI«** i naređuje da se otklone greške u gađanju i produži dejstvo. Nišandžija osmatra pad snopa preko optičkog nišana sem kada gađa košenjem po pravcu ili dubini. Kada uoči da snop odstupa po pravcu ili visini samostalno prekida vatru.

Pomoćnik nišandžije osmatra pad snopa golim okom i izveštava nišandžiju; »dobro« ili »podbačaj (prebačaj) 50 m« ili »desno (levo) 30 m« i slično.

Na osnovu osmotrenog skretanja nišandžija popravlja elemente (ili mu ih komanduje komandir odeljenja) i produžava gađanje.

287. Kada borbena situacija dozvoljava i na osnovu procene komandira odeljenja, na određene ciljeve (objekte, linije) može se izvršiti korektura. Za korekturu redenici se pune kombinovano, običnom i obeležavajućom municijom (2 : 1), a gađa se kratkim rafalima.

288. Korekturom rukovodi komandir odeljenja. Za početak korekture priprema elemente po ocenjenoj daljini do orijentira (objekta, linije) i zauzetnih popravki zbog spoljnih uticaja i izdaje komandu, na primer: **»Orijentir drvo, šest, jedan kratki – PALI«**. Gađa se utvrđenim mitraljezom. Komandir odeljenja osmatra pad snopa, po potrebi menja podeljak nišana, veličinu popravke ili nišansku tačku i izdaje komandu da se ispali još jedan kontrolni rafal sa novim elementima, analizira rezultat i zabeleži tačne elemente.

6) **Prekid, produženje i obustavljanje gađanja**

289. Vatra se prekida, produžava gađanje ili potpuno obustavlja po komandi komandira odeljenja ili samostalno.

Vatra se prekida posle uništenja cilja, ispaljivanja određenog broja rafala, ako se uoči pad snopa van cilja ili na komandu (signal) **»PREKINI«**.

Da bi prekinuo paljbu nišandžija skida prst sa obarače. Zavisno od razloga, zbog kojeg je paljba prekinuta, može se otkloniti greška i produžiti gađanje, pripremiti se za gađanje drugog cilja ili ukočiti mitraljez. Mitraljez koči nišandžija samostalno, ako proceni da neće odmah uslediti nova komanda za otvaranje vatre ili na komandu komandira odeljenja **»UKOČI«**.

Za vreme prekida paljbe i poslužioci pregledaju oruđe i redenike (municiju), osmatraju i postupaju dalje po komandi-naređenju komandira odeljenja. Ako situacija dozvoljava posluzi se na vatrenom položaju može dati odmor. Na komandu **»VOLJNO«** posluga prekida rad oko oruđa ali se ne sme udaljavati sa vatrenog položaja.

290. Za produženje gađanja mitraljezom, komanduje se (ili daje signal): **»SPREMA ZA PALJBU«**. Poslužioci brzo zauzimaju mesta očekujući komandu za gađanje.

291. Za obustavljanje gađanja komanduje se: **»PREKINI – ISPRAZNI«**. Na ovu komandu nišandžija i pomoćnik prazne mitraljez i posle kontrolnog okidanja nišandžija izveštava: **»PRAZAN«** (ili pomoćnik daje ugovoreni znak).

7. PROMENA VATRENOG POLOŽAJA

292. Odeljenje (posluga) menja vatreni položaj po komandi (naređenju) komandira odeljenja, odnosno starešine jedinice kojoj je pridato. U određenoj situaciji, po inicijativi nišandžije – u skladu sa dobijenim zadatkom, vatreni položaj se može promeniti i samostalno.

Pre pokreta treba izabrati novi vatreni položaj (ako nije određen ili u komandi naglašen) i pravac premeštanja.

293. Odeljenje mitraljeza može promeniti vatreni položaj odjednom ili po oruđima – sastavljenim ili rastavljenim mitraljezima. Na veće daljine, ako borbena situacija dozvoljava odeljenje se može prebaciti vlastitim transportnim sredstvima.

– Za prebacivanje odeljenja odjednom komanduje se: **»Odeljenje na vatreni položaj u visini puta, rastavljenim (sastavljenim) – NAPRED (TRKOM, TRČEĆIM KORAKOM NAPRED)«.**

Pri izdavanju komande, posle naglašavanja kojim načinom posluga treba da nosi mitraljez (»sastavljenim« ili »rastavljenim«), komandir odeljenja zastane i prati rad posluga. Kada je uočio da su posluge pripremile oruđa, izdaje izvršni deo komande.

Postupak posluga na pojedine delove komande je sledeći:

– na deo komande: »Odeljenje na vatreni položaj u visini puta«, svi poslužioci uočavaju liniju novog vatrenog položaja a nišandžije određuju mesto i pravac prebacivanja;

– na deo komande: »Sastavljenim« poslužioci prazne mitraljez i pripremaju ga po tački 164 (sl. 83).

Ako je komandovano: »Rastavljenim«, posle pražnjenja poslužioci pripremaju mitraljez po sledećem: nišandžija dopuzi na levom boku napred i hvata mitraljez desnom rukom za cev odozgo (za ručicu cevi ako je cev vruća) a pomoćnik jednovremeno levom rukom za vrat kundaka odozdo a desnom rukom pritiska ručicu utvrđivača podupirača na postolju i podiže mitraljez naviše; nišandžija prihvata mitraljez, postavlja ga na nožice i puni iz manje municijske kutije a pomoćnik sklapa postolje, zatvara municijske kutije i priprema se za pokret; donosilac prikriveno prilazi i uzima dve municijske kutije;

– na deo komande: »NAPRED (TRKOM, TRČEĆIM KORAKOM NAPRED)«, sve posluge jednovremeno kreću na komandovani položaj.

Kada je mitraljez rastavljen nišandžija ga prenosi držeći za ručicu (sl. 77), pomoćnik prenosi postolje po t. 151 (sl. 79–81) a donosilac po tački 152 (sl. 82).

Kada posluge izbiju u rejon novih vatrenih položaja posedaju ih iz pokreta po tačkama 164 i 165.

294. Za prebacivanje odeljenja po oruđima komanduje se: **»Po prvom (drugom, trećem), na vatreni položaj u visini drveta, sastavljenim (rastavljenim) – NAPRED (TRKOM, TRČEĆIM KORAKOM NAPRED)«.**

Oruđe koje po komandi kreće prvo, odmah se priprema a zatim na izvršni deo kreće a ostala, po potrebi, štite vatrom. Kada je prva posluga prišla novom vatrenom položaju priprema se i kreće druga a zatim treća.

295. Prebacivanje na novi vatreni položaj sastavljenim oruđima treba primenjivati na kraćim odstojanjima i kada se položaj napušta prinudno.

Mitraljez koji je bio postavljen za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru uvek se prebacuje rastavljen.

Ako u toku prebacivanja treba otvoriti vatru nišandžija gađa u kretanju ili sa nožica a pomoćnik nišandžije i donosilac vode borbu sa ličnim naoružanjem.

8. SNABDEVANJE MITRALJESKOG ODELJENJA MUNICIJOM

296. Municiju i druge borbene potrebe mitraljesko odeljenje dobija u četnoj stanici za snabdevanje, u skladu sa zadatkom po odobrenim količinama. U pripremi za borbu

donosioci municije nižu municiju u redenike pomoću nizača metaka u četnoj stanici i u municijskim kutijama iznose na vatreni položaj. Preostala municija može se čuvati u četnoj stanici ili na mestu transportnih sredstava. U zatišju borbe, kada nema uslova da se municija niže pomoću nizača, i ako je potrebno nanizati kombinovano (običnu i obeležavajuću municiju), donosioci nižu ručno.

297. Utrošak municije reguliše komandir mitraljeskog odeljenja u okviru borbene zapovesti i izdavanjem komandi za gađanje. Kada nišandžije otvaraju vatru samostalno, moraju trošiti municiju racionalno, što se postiže doslednom primenom odredbi ovog pravila (o načinu gađanja pojedinih vrsta ciljeva).

Pošto se utroši polovina municije nišandžija mora izvestiti komandira odeljenja koji odmah preduzima mere, izdajući zadatak donosiocima za dopunu.

Glava IV

STROJEVI I STROJEVE RADNJE MITRALJESKOG ODELJENJA

1. OPŠTE ODREDBE

298. Kada je mitraljesko odeljenje bez oruđa, transportnih sredstava i tovarnih grla, postrojava se i izvodi strojeve radnje kao streljačko odeljenje.

Sve radnje pri zauzdavanju, zaamljivanju, zasamarivanju, rasamarivanju, zaprezanju, isprezanju i raspremanju obavljaju se po odredbama »Pravilo tovarni, zaprežni i jahaći pribor« UP-120, izdanje iz 1985. godine.

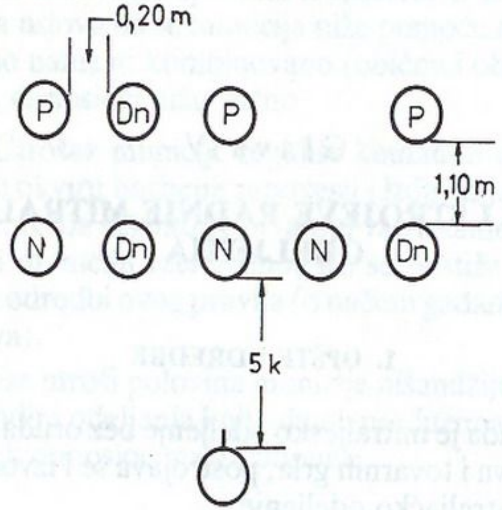
2. STROJEVI I STROJEVE RADNJE SA STOVARENIM ORUĐIMA

299. Zborni strojevi odeljenja bez transportnih sredstava su: dvovrsni stroj, jednovrsni stroj, kolona po jedan i kolona po dva.

300. Da bi se odeljenje postrojilo u dvovrsni stroj komandir odeljenja komanduje: **»Odeljenje u dve vrste – ZBOR«.**

Na ovu komandu poslužioci se brzo postrojavaju tako što nišandžija drugog mitraljeza stane na pet koraka ispred komandira odeljenja, okrenut licem ka njemu, njegov po-

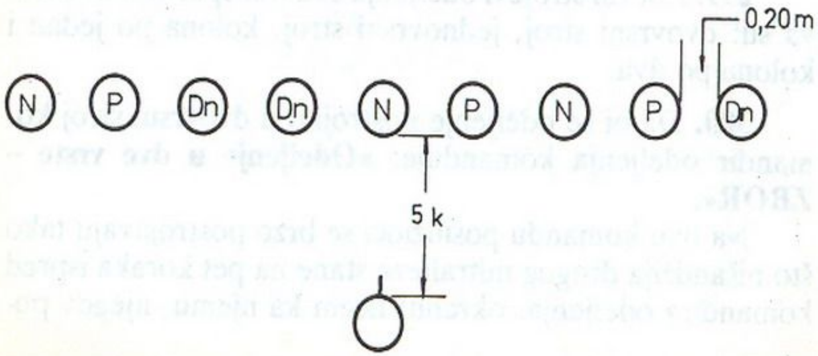
moćnik staje njemu u potiljak a donosilac desno od pomoćnika. Prva posluga se postrojava desno, a treća levo od druge posluge (sl. 112).



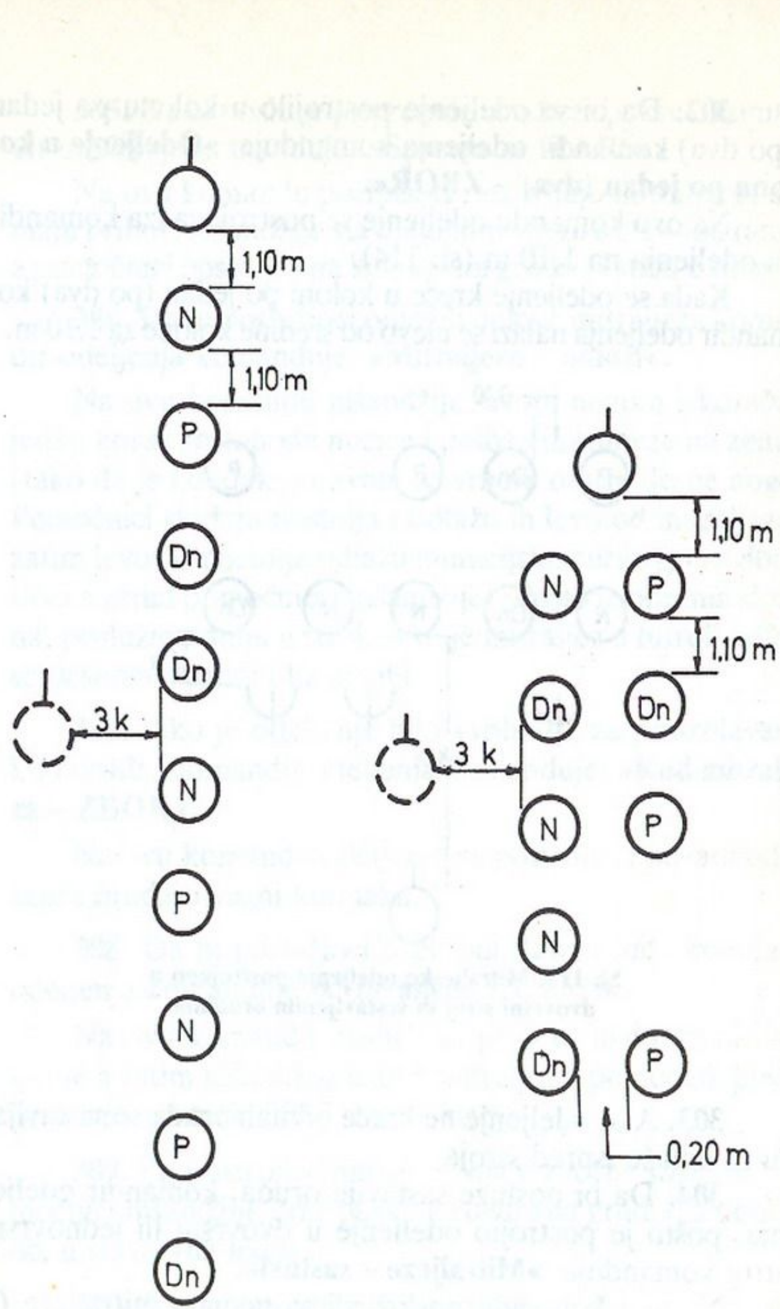
Sl. 112. Mitraljesko odeljenje postrojeno u dvovrsni stroj

301. Da bi se odeljenje postrojilo u jednovrsni stroj, komandir odeljenja komanduje: **»Odeljenje u vrstu – ZBOR«.**

Na ovu komandu nišandžija drugog oruđa staje na pet koraka od komandira odeljenja, a ostali poslužioci se postrojavaju ulevo i udesno od njega po slici 113.



Sl. 113. Mitraljesko odeljenje postrojeno u jednovrsni stroj



a) kolona po jedan

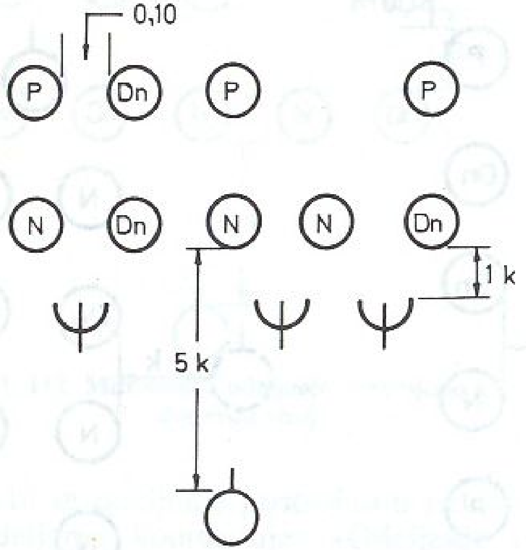
b) kolona po dva

Sl. 114. Mitraljesko odeljenje postrojeno u kolonu po jedan i kolonu po dva

302. Da bi se odeljenje postrojilo u kolonu po jedan (po dva) komandir odeljenja komanduje: **»Odeljenje u kolonu po jedan (dva) – ZBOR«.**

Na ovu komandu odeljenje se postrojava iza komandira odeljenja na 1,10 m (sl. 114).

Kada se odeljenje kreće u koloni po jedan (po dva) komandir odeljenja nalazi se ulevo od sredine kolone za 1,10 m.



Sl. 115. Mitraljesko odeljenje postrojeno u dvovrsni stroj sa sastavljenim oruđima

303. Ako odeljenje ne kreće odmah oruđa se sastavljaju ili odlažu ispred stroja.

304. Da bi posluge sastavile oruđa, komandir odeljenja, pošto je postrojio odeljenje u dvovrsni ili jednovrsni stroj komanduje: **»Mitraljeze – sastavi«.**

Na ovu komandu poslužioci sastavljaju mitraljeze (u položaju za klečeći stav) na jedan korak ispred prve vrste levo od nišandžije. Municijske kutije i futrola mitraljeza odlažu se sa leve strane (sl. 115).

305. Da bi posluge pripremile oruđa za pokret, komandir odeljenja komanduje: **»Sprema za MARŠ«.**

Na ovu komandu poslužioci rastavljaju mitraljeze, uzimaju pribor, nišandžije stavljaju mitraljeze u stav »na rame« a pomoćnici postolja »na leđa« (»na grudi«) i staju u stroj.

306. Da bi poslužioci odložili delove mitraljeza komandir odeljenja komanduje: **»Mitraljeze – odloži«.**

Na ovu komandu nišandžije levom nogom iskoračuju jedan korak, oslobode nožice i polože mitraljeze na zemlju (tako da je kundak poravnat sa vrhom obuće desne noge). Pomoćnici skidaju postolja i odlažu ih levo od mitraljeza a zatim levo od postolja odlažu municijske kutije (prvo donosioci a zatim pomoćnici i nišandžije). Pošto je oprema složena, poslužioci staju u stroj. Ako je mitraljez u futroli odlaže se desnom stranom ka zemlji.

307. Ako je odeljenje bilo »voljno«, za postrojavanje kod oruđa, komandir odeljenja komanduje: **»Kod mitraljeza – ZBOR«.**

Na ovu komandu odeljenje se postrojava pozadi odloženih oruđa u visini kundaka.

308. Da bi poslužioci uzeli odložena oruđa komandir odeljenja komanduje: **»Mitraljeze – UZMI«.**

Na ovu komandu poslužioci prvo uzimaju municijske kutije a zatim nišandžija uzima mitraljez a pomoćnik postolje u stav po tački 305 i staju u stroj.

309. Pri postrojavanju odeljenja u zborne strojeve, pomoćnici nišandžije drže puške u stavu »na grudi«, a donosioci u stavu »na leđa«.

310. Ravnanje odeljenja po frontu i dubini, kretanje, okretanje na mestu i u kretanju pozdravljanje na mestu i u kretanju, zahođenje i odlaganje oružja izvodi se po komandama i na način kao i streljačko odeljenje.

3. STROJEVI I STROJEVE RADNJE SA NATOVARENIM ORUĐIMA NA TRANSPORTNO SREDSTVO

1) Strojevi i strojeve radnje sa oruđima natovarenim na motorno vozilo

311. Mitraljesko odeljenje pri prevoženju ukrcava se u jedno vozilo zajedno sa dva streljačka odeljenja. Ako je vozilo za prevoženje podešeno da vojnici sede na klupama poređanim jedna iza druge, odeljenje seda na prvu i drugu klupu. Pri prevoženju vozilom koje je podešeno za sedenje na tri klupe uzduž, odeljenje seda na levu stranu.

Kada su karoserije otvorene prvo oruđe se može podesiti za dejstvo sa krova kabine vozila na ciljeve na zemlji, a treće oruđe na kraju, za dejstvo na ciljeve u vazdušnom prostoru.

312. Pre ukrcavanja odeljenje se postrojava pozadi vozila, na komandu: **»Pozadi vozila – ZBOR«**. Na ovu komandu odeljenje se postrojava u kolonu po jedan iza vozila sa leve strane na jedan korak.

Na komandu: **»Na svoja mesta«** poslužioci se penju na vozilo, jedan po jedan, odlažu municijske kutije i postolja ispod sedišta i sedaju na svoja mesta. Mitraljezi i lično naoružanje drže se između nogu sa kundakom oslonjenim na pod.

Ako je karoserija otvorena (ili po naređenju) prvo i treće oruđe postupaju po tački 311 (drugi stav).

313. Da odeljenje izađe iz vozila, odnosno istovari oruđa komanduje se: **»SIĐI«**, odnosno **»ISTOVARI«**.

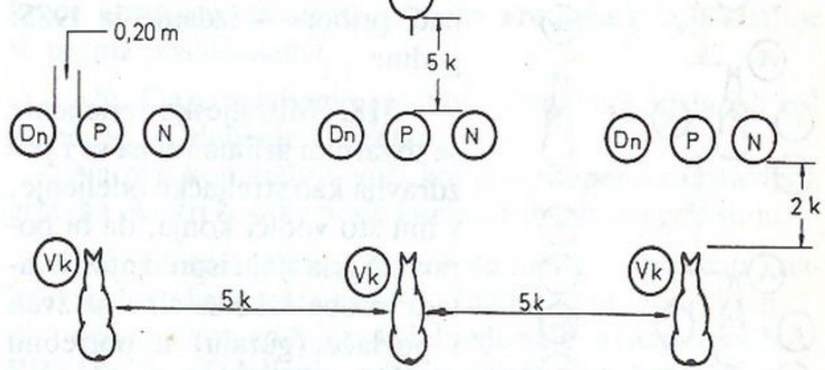
Na ovu komandu, poslužioci uzimaju delove oruđa u ruke i izlaze jedan po jedan iz vozila (pre izlaska dodaju prvom poslužiocu iza sebe delove, a po izlasku ih uzimaju), stavljaju delove na sebe (po tački 305) i dalje postupaju po komandi.

2) Strojevi i strojeve radnje sa oruđima natovarenim na tovarno grlo

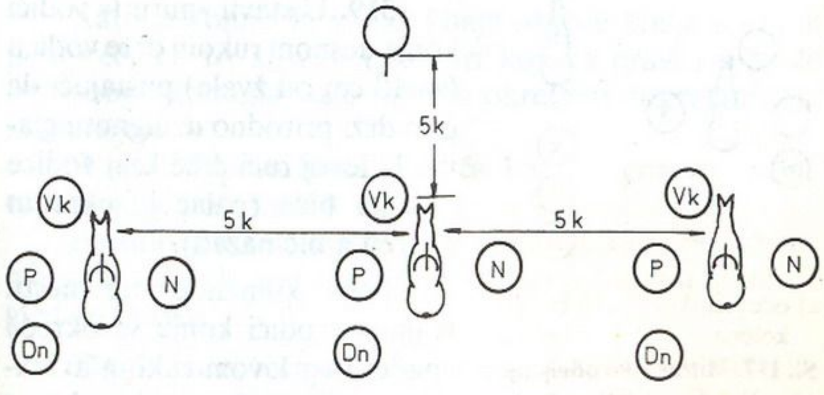
314. Zborni strojevi odeljenja sa tovarnim grlima su: vrsta, odeljenjska kolona i brdska kolona.

315. Da se odeljenje postroji u vrstu, komandir odeljenja komanduje: **»Odeljenje u vrstu – ZBOR«**.

Na ovu komandu odeljenje se postrojava: ako su oruđa kod poslužilaca, po slici 116 a; a ako su oruđa natovarena na tovarna grla, po slici 116 b.

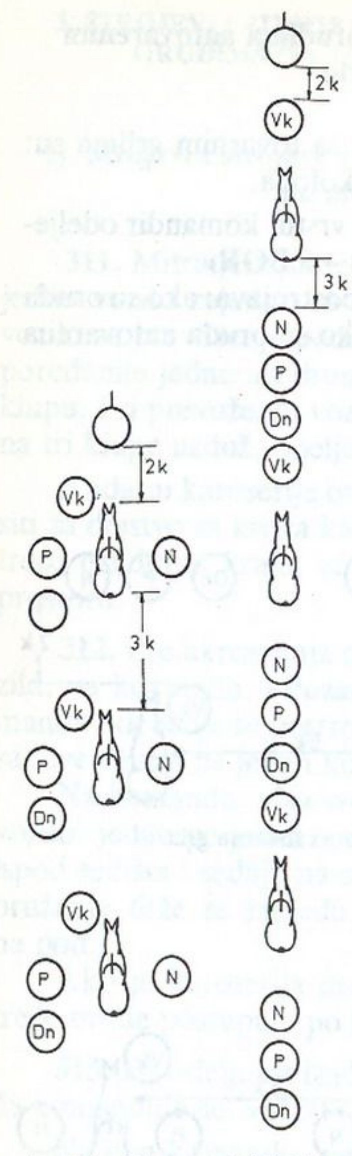


a) kada oruđa nisu natovarena na tovarna grla



b) kada su natovarena oruđa

Sl. 116. Mitraljesko odeljenje postrojeno u vrstu



a) odeljenjska kolona   b) brdska kolona

Sl. 117. Mitraljesko odeljenje postrojeno u odeljenjsku i brdsku kolonu

316. Da se odeljenje postroji u odeljenjsku ili brdsku kolonu, komandir odeljenja komanduje: **»Odeljenje u odeljenjsku (brdsku) kolonu – ZBOR«.**

Na ovu komandu odeljenje se postrojava po slici 117.

317. Tovarenje i rastovarivanje oruđa na tovarna grla obavlja se po tačkama 109. i 110. »Pravilo tovarni, zaprežni i jahaći pribor« – izdanje iz 1985. godine.

318. Mitraljesko odeljenje sa tovarnim grlima ravna se i pozdravlja kao streljačko odeljenje, s tim što vodiči konja, da bi poravnali grla staju ispred njih, hvataju sa obe ruke za alke na žvali i povlače (guraju) u potrebnu stranu.

319. U stavu »mirno« vodiči konja desnom rukom drže vođicu (za 10 cm od žvale) puštajući da grlo drži prirodno uzdignutu glavu. U levoj ruci drže kraj vođice i dršku biča (palac je okrenut napred a bič nazad).

Posle komande »na mestu voljno«, vodiči konja se okreću »nadesno«, levom rukom hvataju za vođicu (10 cm od žvale), a zatim, na izvršni deo komande,

opruženom šakom desne ruke lako udaraju grlo tri puta po vratu, okreću se »nalevo« i staju »na mestu voljno«. Vođicu i bič drže kako im je povoljnije.

Kada se odeljenju daje »voljno« vodiči konja ne pozdravljaju rukom već se samo okreću prema starešini.

320. Mitraljesko odeljenje sa tovarnim grlima kreće se korakom (grla hodom) i trčećim korakom (grla kasom). Kretanje trčećim korakom primenjuje se na kraćim odstojanjima.

321. Da odeljenje krene sa mesta komanduje se: **»Odeljenje NAPRED** (trčećim korakom NAPRED)«. Odeljenje kreće korakom (trčećim) a brzina kretanja grla usklađuje se prema poslužiocima.

322. Da se odeljenje zaustavi, komandir odeljenja komanduje: **»Odeljenje – STOJ«.**

Na ovu komandu vodiči konja postepeno zaustavljaju grla (na oko tri koraka posle komande posluge i grla staju).

323. Da se odeljenje okrene na mestu (u kretanju) nalevo (nalevo krugom) i nadesno (nadesno krugom) komandir odeljenja komanduje: **»Odeljenje nalevo (nadesno) NAPRED«** ili **»Odeljenje nalevo (nadesno) krugom NAPRED«.**

Na ovu komandu vodiči konja okreću konje po luku poluprečnika tri koraka (prva tri koraka pravo) a posle izvršenog okretanja staju (ako je okretanje u kretanju ne zaustavljaju se).

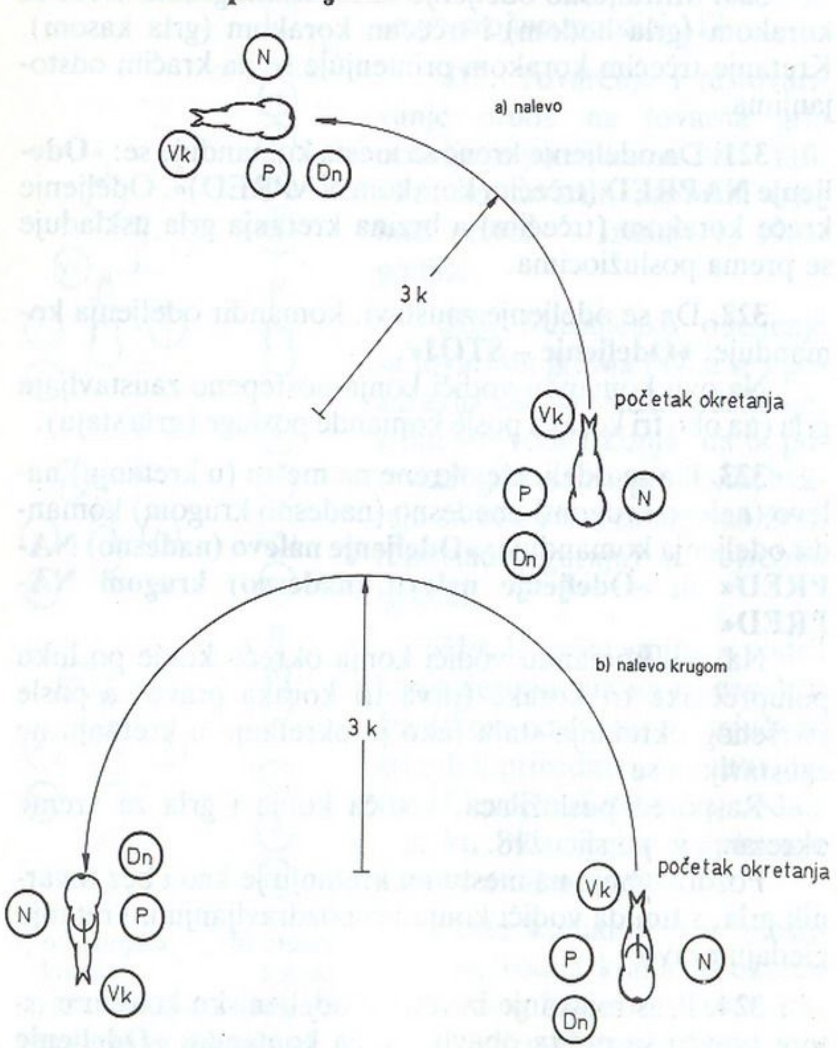
Raspored poslužilaca, vodiča konja i grla za vreme okretanja je po slici 118.

Pozdravljanje na mestu i u kretanju je kao i bez tovarnih grla, s tim da vodiči konja pri pozdravljanju u kretanju gledaju pravo.

324. Prestrojavanje iz vrste u odeljenjsku kolonu u istom pravcu sa mesta obavlja se na komandu: **»Odeljenje pravac . . . zdesna u odeljenjsku kolonu NAPRED«.**

Na ovu komandu prva posluga kreće određenim pravcem, a ostale, čim dobiju prostor, kosim kretanjem dolaze u potiljak prvoj posluzi i produžavaju kretanje.

325. Da se odeljenje prestroji iz odeljenjske u brdsku kolonu u kretanju, komandir odeljenja komanduje: **»U brdsku kolonu prestroj-SE«.**



Sl. 118. Okretanje sa tovarnim grlima

Na ovu komandu vodič prvog grla produžava kretanje a drugog i trećeg usporavaju grla dok se ne obrazuje prostor za poslužioce. Poslužioci kosim kretanjem dolaze u koloni po jedan iza svojih grla. Kada se obrazuje brdska kolona kretanje se nastavlja punim korakom.

326. Da se odeljenje prestroji iz brdske u odeljenjsku kolonu u kretanju komandir odeljenja komanduje: **»U odeljenjsku kolonu prestroj-SE«.**

Na ovu komandu vodič prvog grla se zaustavlja, a ostala dva prilaze na propisano odstojanje. Poslužioci kosim kretanjem dolaze na svoja mesta i zaustavljaju se.

Da bi se odeljenje prestrojilo bez zaustavljanja komandir odeljenja komanduje: **»U odeljenjsku kolonu, trčećim korakom prestroj-SE«.**

Na ovu komandu posluga se brzo prestrojava u kretanju po drugom stavu ove tačke.

327. Da se odeljenje prestroji iz odeljenjske kolone u vrstu u istom pravcu u kretanju, komandir odeljenja komanduje: **»U vrstu prestroj-SE«.**

Na ovu komandu vodič prvog grla i posluga staju, a ostali, kosim kretanjem dolaze levo u visinu prvog i zaustavljaju se.

3) **Strojevi i strojeve radnje sa oruđima natovarenim na dvokolicu**

328. Na jednu dvokolicu M84 tovare se oruđa celog mitraljeskog odeljenja.

Tovarenje i rastovarivanje na dvokolicu obavlja se po odredbama tač. 214 i 215 »Pravilo tovarni, zaprežni i jahaći pribor« – izdanje iz 1985. godine.

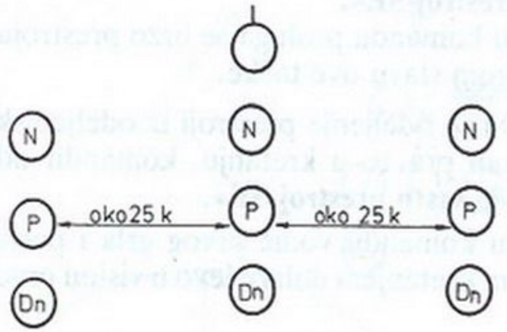
329. Kada su oruđa na dvokolici sve strojeve radnje izvode se kako je propisano za streljačko odeljenje.

330. Dvokolicu može vući: zaprežno grlo, svako teretno vozilo ili terensko vozilo snabdeveno kukom za vuču i traktori.

4) **Raščlanjeni i borbeni raspored mitraljeskog odeljenja**

331. Raščlanjeni raspored mitraljesko odeljenje zauzima na komandu: **»Pravac . . . u liniju za BORBU«.**

Na ovu komandu nišandžije komanduju: **»ZAMNOM«** i trkom odvode posluge. Prva posluga istrčava udesno a treća ulevo za po oko 25 koraka, a druga drži komandovani pravac (sl. 119).



Sl. 119. Raščlanjeni raspored mitraljeskog odeljenja

Kada se prva i treća posluga izravnaju sa drugom, kretanje se produžava korakom.

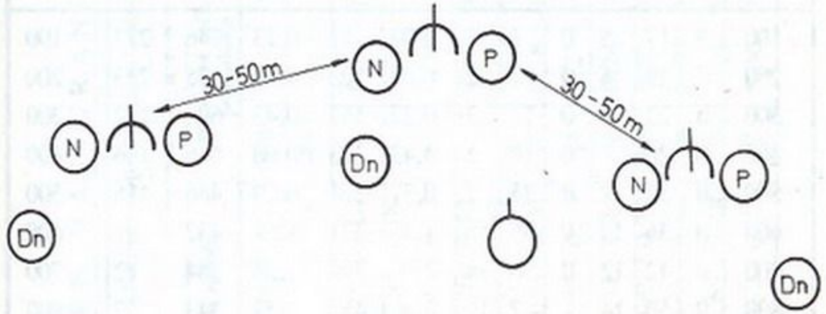
332. Odeljenje se u raščlanjenom stroju zaustavlja na komandu (signal): **»Odeljenje – STOJ«.**

Na ovu komandu posluge zauzimaju borbeni raspored (sl. 120) i zaustavljaju se na povoljnom mestu, koristeći za zaklon prirodne objekte na zemljištu.

Za produženje kretanja komanduje se: **»NAPRED«** (ili daje signal).

Na ovu komandu posluge se svijaju u kolone i produžavaju kretanje u raščlanjenom rasporedu.

333. Promena pravca kretanja u raščlanjenom rasporedu obavlja se na komandu: **»Odeljenje, desno (levo) pravac . . . MARŠ«.**



Sl. 120. Borbeni raspored mitraljeskog odeljenja

Na ovu komandu druga posluga menja pravac, a ostale istrčavaju, odnosno zastaju dok se ne izravnaju.

334. Prikupljanje odeljenja iz raščlanjenog stroja obavlja se na komandu: **»Odeljenje, pravac . . . po . . . oruđu u kolonu po jedan (dva) – MARŠ«.**

Posluga po kojoj se prikuplja odeljenje, kreće korakom prema komandovanom pravcu a ostale posluge prilaze trčećim korakom i zauzimaju svoja mesta u stroju.

Na komandu: **»Odeljenje, u kolonu po jedan (dva) ZAMNOM«**, posluge se prikupljaju trčećim korakom za komandirom odeljenja i zauzimaju svoja mesta u stroju.

OSNOVNI BALISTIČKI PODACI I ELEMENTI PUTANJE ZRNA

Daljina	Tablični ugao			Padni ugao			Ordinata temena putanje	Udalj. od cevi do temena put.	Vreme leta zrna	Krajnja brzina zrna	Energija zrna u tački padanja	Daljina
m	st.	min.	hilj.	st.	min.	hilj.	m	m	s	m/s	kgm	m
100	0	17	5	0	3	1	0,02	51	0,13	746	272	100
200	0	19	5	0	7	2	0,09	103	0,27	675	223	200
300	0	22	6	0	11	3	0,22	157	0,43	608	182	300
400	0	26	7	0	17	5	0,43	213	0,60	545	146	400
500	0	31	9	0	25	7	0,77	271	0,79	486	116	500
600	0	36	10	0	36	10	1,3	331	1,01	432	91	600
700	0	42	12	0	50	14	2,0	394	1,26	384	72	700
800	0	50	14	1	7	19	3,0	459	1,53	343	57	800
900	0	59	16	1	28	24	4,3	525	1,83	316	49	900
1000	1	09	19	1	53	31	6	591	2,15	299	43	1000
1100	1	21	22	2	21	39	8	656	2,49	284	39	1100
1200	1	35	26	2	22	48	11	719	2,85	270	35	1200
1300	1	50	30	3	26	57	14	779	3,23	257	32	1300
1400	2	06	35	4	03	67	18	837	3,63	245	29	1400
1500	2	24	40	4	79	44	22,5	893	4,06	233	26	1500

Napomena: početna brzina zrna 825 m/s; ugao skretanja minus 12 min. energija zrna 329 kgm; težina zrna 9,60 g.

KARAKTERISTIKE RASTURANJA

Daljina	Gađanje kratkim rafalima sa nožica						Gađanje rafalima i neprekidno sa postolja utvrđenim mitraljezom									Daljina
	početna odstupanja						rasturanje									
	zrna u rafalu		prosečna tačka pogodaka		ukupno		zrna u rafalu			prosečna tačka pogodaka			ukupno			
	Vv	Vp	Vv	Vp	Vv	Vp	Vd	Vv	Vp	Vd	Vv	Vp	Vd	Vv	Vp	
	Metara															
100	0,06	0,08	0,04	0,06	0,07	0,10		0,05	0,04		0,03	0,02		0,06	0,05	100
200	0,12	0,16	0,09	0,12	0,15	0,20		0,10	0,09		0,06	0,05		0,12	0,10	200
300	0,18	0,25	0,13	0,19	0,22	0,31		0,15	0,13		0,09	0,07		0,18	0,15	300
400	0,24	0,33	0,17	0,25	0,29	0,41		0,20	0,17		0,12	0,09		0,23	0,20	400
500	0,30	0,41	0,22	0,31	0,37	0,51		0,25	0,22		0,15	0,12		0,29	0,25	500
600	0,36	0,49	0,26	0,37	0,44	0,61	29	0,30	0,26	17	0,18	0,14	34	0,35	0,29	600
700	0,42	0,58	0,30	0,43	0,52	0,72	24	0,35	0,30	14	0,21	0,16	28	0,41	0,34	700
800	0,49	0,66	0,34	0,50	0,60	0,83	21	0,41	0,34	12	0,24	0,18	24	0,47	0,39	800
900	0,56	0,74	0,39	0,56	0,68	0,93	19	0,48	0,39	10	0,27	0,21	21	0,55	0,44	900
1000	0,64	0,82	0,43	0,62	0,77	1,03	17	0,55	0,44	9	0,30	0,23	19	0,63	0,49	1000
1100	–	–	–	–	–	–	15	0,63	0,48	8	0,33	0,25	17	0,71	0,54	1100
1200	–	–	–	–	–	–	14	0,72	0,52	7	0,36	0,28	16	0,80	0,59	1200

PRILOG 3

KOLIČINA MUNICIJE POTREBNA ZA UNIŠTENJE JEDINAČNOG CILJA

Daljina (m)	Gađanje kratkim rafalima sa nožica								Gađanje rafalima sa postolja utvrđenim mitraljezom							
	silueta glave	grudna meta	pojasna meta	pokretna meta	pokretna meta – bočno	mitraljez	ručni bacač	PT top	silueta glave	grudna meta	pojasna meta	pokretna meta	pokretna meta – bočno	mitraljez	ručni bacač	PT top
100	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
200	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
300	7	6	4	4	4	4	3	3	5	4	3	3	3	3	3	3
400	12	8	5	4	5	6	4	3	8	5	4	3	4	4	3	3
500	19	11	7	5	7	8	4	3	12	7	4	4	5	5	4	3
600	26	15	8	7	9	10	5	4	16	10	5	4	6	7	4	3
700		20	10	8	12	14	7	4	21	13	6	5	7	9	5	3
800			13	10	15	18	9	5		17	8	6	8	11	6	4
900			17	13	18	23	11	6		21	10	8	10	14	7	4
1000				16	23	30	13	7			12	9	12	17	8	5
1100											15	11	15	21	10	5
1200											18	13	18	26	12	6

PRILOG 4

KOLIČINA MUNICIJE POTREBNA ZA UNIŠTENJE GRUPNOG CILJA NA FRONTU OD 10 m, PRI GAĐANJU KOŠENJEM PO PRAVCU

Daljina (m)	Gađanje dugim rafalima sa nožica						Gađanje dugim rafalima sa postolja					
	grudne mete		pojasne mete		pokretne mete		grudne mete		pojasne mete		pokretne mete	
	uništenje		uništenje		uništenje		uništenje		uništenje		uništenje	
	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%	50%	80%
100	21	48	17	39	18	41	19	44	16	37	16	37
200	31	71	19	44	18	41	25	57	17	39	17	39
300	43	99	22	50	19	44	33	76	19	44	18	41
400	56	128	27	62	22	50	42	96	22	50	19	44
500	69	158	33	76	25	57	52	119	26	60	21	48
600	82	188	38	87	28	64	62	142	30	69	23	53
700									34	78	25	57
800									38	87	27	62
900											30	69
1000											33	76

TEHNIČKI PODACI

a) Za oruđe

- Masa mitraljeza sa postoljem .... 15 kg
- Masa cevi .... 2,6 kg
- Masa redenika nanizanog sa 100 metaka .... 3,8 kg
- Masa redenika nanizanog sa 250 metaka .... 9,4 kg
- Masa postolja .... 5 kg
- Dužina mitraljeza .... 1175 mm
- Dužina nišanske linije .... 663 mm
- Početna brzina zrna .... 825 m/s
- Teorijska brzina gađanja .... 700 met/min.
- Praktična brzina gađanja .... 250 met/min.
- Krajnji ubitačni domet zrna .... 3800 m

b) Za optički nišan

- Uvećanje .... 3 X
- Vidno polje .... 12°
- Vrednost podeljaka na skali:
  - za merenje daljine .... 100 m
  - za zauzimanje podeljka daljine .... 100 m
  - na dobošu sprave pravca 0–01
  - na skali preticanja 0–05
- Izvor svetlosti za osvetljavanje končanice .... tricijum
- Masa optičkog nišana .... 620 g
- Masa nosača .... 510 g